DT
545.27
E98
1898
AFA

SMITHSONIAN
LIBRARIES

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES

Essérie, J

Mission à la côte d'Ivoire

1899

DT
545.27
E98
1898
AFA

HAMBL
1899
300F

RAPPORT

SUR

UNE MISSION SCIENTIFIQUE

À LA CÔTE D'IVOIRE,

PAR M. J. EYSSÉRIC.

SMITHSONIAN
AUG 01 1988
LIBRARIES

EXPLORATION DU BANDAMA.

I

RELATION DU VOYAGE.

Le voyage que j'entrepris en novembre 1896, sur les conseils de M. le Gouverneur Binger, avait pour objet de reconnaître, au point de vue géographique, la partie occidentale de la Côte d'Ivoire.

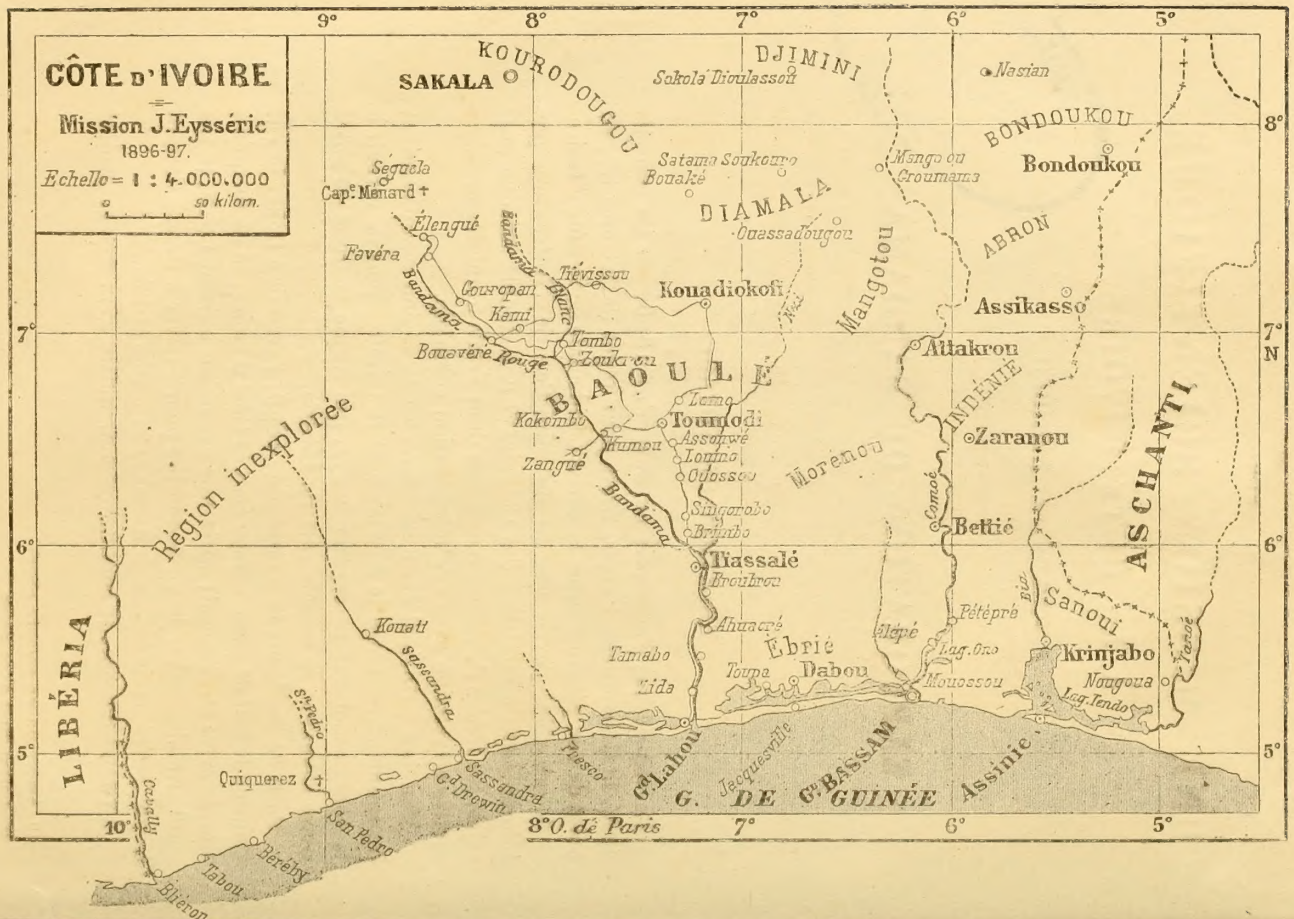
A cet effet, j'avais obtenu du Ministère de l'Instruction publique[1] et du Ministère des Colonies[2] une double mission gratuite; les lettres de recommandation dont j'étais muni devaient me mettre en relation avec l'Administration coloniale.

Mon but principal était de traverser la région complètement inconnue située entre le Bandama et le Cavally, puis de revenir à la côte en suivant ce dernier fleuve, qui forme la frontière entre notre colonie et la République de Libéria.

Parti de Bordeaux le 5 novembre 1896, j'arrivais à Dakar le 12. Comme le but de mon voyage était la Côte d'Ivoire, je ne fis qu'un simple arrêt au Sénégal; après une excursion à Saint-Louis, je me rembarquai à Dakar le 20 novembre pour arriver à Grand-Bassam le 26, après avoir touché à Konakry et à Sierra-Léone.

A Grand-Bassam, je commençai à organiser mon voyage projeté

[1] Arrêté du 28 octobre 1896.
[2] Lettre du 5 août 1896.


CÔTE D'IVOIRE
Mission J. Eysséric
1896-97.
Echelle = 1 : 4.000.000
50 kilom.
SAKALA
KOURODOUGOU
DJIMINI
Sokolé Dioulassou
Nasian
BONDOUKOU
Bondoukou
Satama Soukouro
Bouaké
Mango ou Croumana
DIAMALA
Ouassadougou
Segueia
Capne Ménard
Élengué
Favéra
Couropan
Kemi
Tiévissou
Kouadiokofi
Mangotou
ABRON
Assikasso
Attakrou
Bouavéré
Rouge
Tombo
Zoukrou
BAOULÉ
Lomo
Toumodi
Kakombo
Kumou
Assouwé
Louino
Ouossou
Zangué
Morénou
INDÉNIE
Zaranou
Comoé
Bettié
ASCHANTI
Singarobo
Brimbo
Tiassalé
Iroubrou
Ahuacré
Ébrié
Tamabo
Zida
Toupa
Dabou
Pétéprè
Alépé
Lag. Ono
Mouossou
Sanoui
Krinjabo
Nougoua
Lag. Tendo
Tanoé
Région inexplorée
LIBÉRIA
Kouati
Sassandra
Quiquerez
San Pédro
Cavally
Tabou
Béréby
Bliéron
Tresco
Gd Lahou
Jacquesville
G. DE Gd BASSAM
Assinie
Gd Drowit
9°
8°
7°
6°
5°
10°
8° O. de Paris
7° N

dans l'hinterland de la colonie. J'engageai comme second un Français du Sénégal, M. Coroyé, dont le concours dévoué me fut très utile. Mais il me fut impossible de recruter une escorte de tirailleurs. Les troupes indigènes de la colonie étaient trop peu nombreuses et trop occupées [1] pour que le Gouverneur pût me faire accompagner par une petite escouade de Sénégalais. Je me décidai donc à me passer d'escorte, comptant bien faire un voyage absolument pacifique, malgré les renseignements peu favorables qu'on me donnait sur les dispositions des indigènes.

J'avais acheté en France toute la pacotille destinée aux échanges. Dans l'intérieur, en effet, la monnaie est pour ainsi dire inconnue; cadeaux et payements se font en marchandises : étoffes diverses, perles, corail, coutellerie, miroirs, etc. A ces colis se joignaient les instruments, la pharmacie, les cartouches pour nos deux carabines et pour le fusil de chasse, quelques vêtements, une bâche pour camper, du thé, du café, des conserves (mais en faible quantité, car nous devions vivre sur le pays).

Ces impedimenta furent envoyés par mer à Grand-Lahou. Pendant ce temps, je faisais une excursion à *Alépé*, sur le Comoé, puis au delà, à *Pétépré*, où se trouvent les premiers rapides du fleuve.

Enfin, nous quittions Grand-Bassam le 15 décembre pour gagner Grand-Lahou par la lagune et la plage, en passant par *Dabou*, *Accrou*, *Krafy*.

A Lahou, les bagages furent répartis par charges de 25 à 30 kilogrammes, en vue du portage ultérieur.

DE GRAND LAHOU À TOUMODI.

Le 23 décembre, installés dans une belle pirogue à quatorze pagaies [2], nous quittions Grand-Lahou et nous commencions à remonter le Bandama. Tout le jour, nous allions, tantôt à la pagaie, tantôt à la perche, suivant la profondeur du fleuve; le soir, nous amarrions la pirogue près d'un village et nous passions la nuit dans une case indigène.

[1] Il y avait quelques mouvements inquiétants parmi les indigènes de Dabou (sur la lagune) et de Tabou (sur la côte Ouest).

[2] Dimensions de la pirogue : longueur, 13 mètres; plus grande largeur, 1 m. 25; profondeur, 0 m. 65 à 0 m. 70.

Le 26, il fallut débarquer les colis pour les transborder dans deux pirogues plus petites, au delà du *Saut de Broubrou*. En amont de cette petite chute se trouvent les premiers rapides; à cette époque de basses eaux, ils ne paraissent pas bien dangereux, mais nos hommes durent développer beaucoup d'efforts pour arriver à franchir ces passes étroites où le fleuve se précipite entre les écueils.

Le soir même, nous arrivions à *Tiassalé*.

A partir de là commence le voyage à pied; on ne trouve, en effet, dans le pays aucune bête de somme, aucune monture. Tous les bagages doivent être transportés à tête d'homme, par des sentiers étroits tracés en pleine forêt ou dans les hautes herbes.

Les porteurs, engagés provisoirement, étaient des Sénoufos [1]; ils devaient transporter ma pacotille au poste de Toumodi, où je comptais recruter les porteurs définitifs.

Notre caravane se mettait en route pour l'intérieur le 29 décembre. D'abord à travers la forêt vierge, puis en pays presque découvert, elle gagnait successivement *Singorobo, Ouossou* et arrivait à *Toumodi* le 1er janvier 1897.

A Toumodi, où réside un chef de poste et l'Administrateur du Baoulé, il me fut possible d'obtenir quelques renseignements sur les routes de l'Ouest et sur les moyens d'aborder la région inexplorée.

Grâce au concours de l'administration, je recrutai trente-quatre porteurs sénoufos, venus de Kouadiokofi. Par contrat en règle, je devais payer les porteurs (1 franc par jour), les nourrir suivant les ressources du pays, leur fournir du sel, et enfin les rapatrier. Outre ces hommes, j'avais aussi deux boys cuisiniers-interprètes parlant le baoulé.

ÉCHEC À ZANGUÉ. — VOYAGE À TOMBO.

Ainsi organisée, la mission quittait le poste de Toumodi le 10 janvier. Mon projet était de pénétrer en pays Gouro par *Zangué*, point déjà reconnu par le capitaine Marchand en 1894, mais où aucun blanc n'était retourné depuis.

Je me dirigeai donc vers *Kokombo*, centre d'une région aurifère,

[1] Ces populations noires, pourchassées par Samory, sont venues se réfugier sous notre protection. Les Sénoufos, la plupart musulmans, ne sont nullement fanatiques; ils fournissent à la colonie d'excellents porteurs.

puis sur *Kumou-krou.* Par l'intermédiaire du chef, j'engageai des pourparlers avec le deuxième chef de Zangué, Kouassi, qui me facilita l'entrée du pays gouro. Nous passions le Bandama le 20 janvier, et nous arrivions à Zangué le même jour, après une étape pénible, à travers la forêt dense; il fallait parfois tailler le passage à coups de « machettes » (sabres d'abatis) et marcher courbés sous des berceaux de lianes.

Le premier chef, Guié, nous reçut fort bien et nous installa dans un compartiment de son immense case circulaire (voir la fig. 2, p. 217).

On échangea des cadeaux assez importants. Mais, quand je demandai à continuer le voyage vers l'Ouest, les Gouros refusèrent de me donner la route, affirmant « qu'il n'y avait plus de villages » (il en existe sûrement au delà). Je tentai alors, sous prétexte d'aller chasser le singe, de reconnaître quelques sentiers des environs; aucun ne conduisait à un point habité; tous ceux que je suivis se terminaient en impasse, dans la forêt absolument inextricable.

Après cinq jours de vaine attente et de palabres décourageants, nous dûmes revenir en arrière, et, le 27 janvier, nous étions de retour à Kokombo [1].

Cette première tentative ayant échoué, je me portai plus au Nord pour essayer de trouver un passage du côté de *Tombo.*

Quittant Kokombo le 30 janvier, la mission se dirigea vers *Trikasso,* par *Dibokrou*, en suivant une route entièrement nouvelle à partir de *Sorémé.* La région présente à peu près le même aspect que le Baoulé central, avec ses plaines entrecoupées de parties boisées.

A *Trikasso,* nous retrouvions un itinéraire du capitaine Marchand, et nous le suivions jusqu'à *Zoukrou* et *Tombo;* le sentier est assez bien tracé, à travers la forêt dense. Près de ces villages, j'allai reconnaître le cours du Bandama, qui est obstrué par d'énormes amoncellements de blocs granitiques (voir *Conclusions,*

[1] Notre voyage *pacifique* à Zangué n'a pas été sans résultats. Depuis notre séjour, les Gouros sont venus par groupes de 10 à 40, soit à Toumodi, soit à Tiassalé, pour travailler ou pratiquer des échanges. Ces relations peuvent contribuer à accroître le commerce de la colonie et à faciliter le recrutement d'interprètes gouro-baoulé, ce qui aiderait singulièrement les explorations ultérieures.

3°, p. 260). Sans trop de difficultés, le chef de Tombo me promit des guides pour me conduire au delà du Bandama Blanc.

PAYS YO-OURÉ ET GOURO.

Nous passions le fleuve le 8 février et pénétrions en pays absolument inexploré, chez les Yo-Ouré.

Le sentier sous bois contourne un massif de collines aperçues par Marchand, puis traverse une région de hautes herbes, de cultures, avec quelques belles forêts; cependant les parties très boisées seraient plutôt à l'état d'exception. Des travaux d'exploitations aurifères se rencontrent fréquemment.

La population parle encore le baoulé, mais le gouro devient la langue dominante à mesure que l'on s'éloigne du Bandama blanc.

Dans tous les villages yo-ouré, nous avons été fort bien accueillis. La mission, n'ayant pas un seul homme d'escorte, n'inspirait pas trop de crainte aux habitants qui, leur surprise passée, revenaient vite nous voir avec curiosité.

Au delà d'une bande de forêt épaisse, sillonnée par des traces d'éléphants, nous rentrions en pays gouro, et nous arrivions au gros village de *Bouavéré,* situé à un kilomètre environ du Bandama Rouge. Cette branche du fleuve s'incline beaucoup plus vers l'Ouest qu'on ne le supposait.

On ne fit aucune difficulté pour nous donner des guides. En deux jours de marche, à travers une région presque inhabitée, la mission arrivait à *Gouropan.*

J'espérais franchir près de là le Bandama Rouge et continuer vers le Sud-Ouest, mais on refusa de me conduire dans cette direction. Après avoir tenté de me faire revenir vers le Baoulé, on finit par me laisser remonter à distance le cours du fleuve, vers le Nord-Ouest.

Ces difficultés ne furent pas les seules; dans la nuit du 14 au 15, une agitation insolite nous tint en éveil; la population commençait à fuir dans la brousse. Nous eûmes un palabre avec le chef à deux heures du matin et tout ne rentra dans l'ordre qu'après de longues explications.

Au delà de Gouropan, se trouve encore une région découverte, prairies et petits bois, véritable territoire de chasse où abondent les antilopes et les éléphants. Puis, à la suite d'une autre bordure de

forêt dense, s'étendent de vastes et fertiles plantations, qui alimentent un groupe de villages. Le principal est *Zérégui;* mais les guides nous le firent dépasser pour nous faire bivouaquer à *Waguié.*

Le lendemain, nous arrivions à *Favéra* où le chef Balo nous reçut très bien.

J'allai immédiatement, à un kilomètre environ, reconnaître le Bandama Rouge qui est facilement guéable en cette saison.

J'espérais le lendemain passer le fleuve et continuer ma route vers le Cavally. Malheureusement, dans la nuit du 16 au 17 février, une première alerte très grave vint détruire ces projets.

Vers minuit, des hommes armés, arrivant de toutes parts, entourèrent notre case pendant que retentissaient dans la forêt les longs cris de guerre des Gouros. J'essayai de palabrer, tout en me préparant à une attaque. On finit par nous expliquer, à l'aide d'un interprète bambara, que les gens de Zérégui et de Waguié s'étaient réunis pour nous piller et qu'ils nous attendaient au passage du fleuve; les hommes de Favéra s'étaient armés pour empêcher cette agression et nous protéger dans leur village; le chef me promettait pourtant des guides et une escorte pour continuer la route.

Toute la journée, il nous fallut attendre l'escorte promise et les guides.

Le 18, nous quittions Favéra, escortés par dix fusils du village, mais, au lieu de nous conduire au Bandama, on nous dirigea vers le Nord-Ouest, en suivant à distance la rive gauche du fleuve. Dans un palabre immédiat, le chef Balo me dit qu'il m'envoyait à *Elengué,* chez son père Bou, chef de ce grand village, et que là on me donnerait la route de l'Ouest.

Très inquiet, j'acceptai pourtant le détour. Je ne pouvais tenter un coup de force; j'espérais d'ailleurs obtenir un meilleur résultat par une longue patience.

CAPTIVITÉ CHEZ LES GOUROS.

A *Elengué*[1], malgré des indices inquiétants, la première journée fut assez calme; mais le lendemain, au moment du départ, la

[1] Elengué est situé à quelques jours de marche dans le sud de Séguéla, où fut tué le capitaine Ménard en 1892.

Le lieutenant Blondiaux, venant du Sénégal, est passé à Séguéla en avril 1897.

situation devint très grave. Des guerriers armés de lances et de fusils à pierre nous cernèrent étroitement, sans se décider à nous attaquer. Ils étaient pourtant environ deux cent cinquante et nous n'avions à leur opposer que nos deux carabines Winchester, car les porteurs n'étaient pas armés et nous ne pouvions compter sur eux pour une défense quelconque.

Cependant, retranchés dans une case circulaire, nous tenions les Gouros en respect. Des alertes fréquentes se succédaient avec des périodes de calme, pendant lesquelles les gens du village venaient nous vendre quelques vivres et de l'eau bourbeuse.

Mais les nuits étaient des plus pénibles, nous nous trouvions entourés, à quelques mètres de distance, par un cercle de feux de bivouac et gardés à vue. Avec M. Coroyé, nous nous relevions pour faire le quart et la longue insomnie devenait intolérable; mon compagnon, souffrant de dysenterie depuis deux semaines, ne se soutenait que par un effort d'énergie.

Cette situation durait depuis quatre jours et tout semblait désespéré quand le chef d'Élengué nous proposa de « faire fétiche » avec lui. J'acceptai aussitôt cette proposition de paix. Les guerriers étrangers au village se retirèrent alors, mais pour occuper les environs et surveiller notre sortie. Ainsi l'investissement de la mission se prolongeait tout en devenant plus supportable. Parfois même, j'espérais pouvoir continuer le voyage, grâce à l'action des marabouts bambaras avec lesquels je m'étais mis en relation. Cependant un grand chef gouro, résidant à Goron (?), conseillait toujours de nous massacrer afin de nous piller; il tenait surtout à nous couper la route.

Puis la situation s'améliora lentement; je continuai la série d'observations astronomiques commencée le jour même de notre arrivée à Elengué.

à la tête d'une mission importante, escortée par vingt-deux tirailleurs; près de là, il apprit que les « Lôs » m'avaient refusé le passage *un mois avant*, et avaient été sur le point de m'attaquer. La mission Blondiaux se trouva elle-même très menacée par ces peuplades au village de *Buonsira* (situé *à un jour de marche* à peine d'Élengué), et dut revenir en arrière à cause de l'insuffisance de son escorte; elle avait d'ailleurs pour instructions d'agir pacifiquement et rapportait déjà des travaux géographiques très remarquables.

C'est peut-être à la présence de la mission Blondiaux dans la région Nord que nous avons dû de pouvoir nous dégager, après un investissement de trois semaines.

Enfin après trois semaines d'attente et de palabres, le vieux chef se décida à nous donner une petite escorte pour revenir en arrière. Il ne fallait plus songer à poursuivre le voyage, la route nous étant absolument fermée.

Nous quittions Elengué le 7 mars, après avoir « brisé le fétiche » (ce qui signifiait que le chef déclinait la responsabilité de ce qui pourrait arriver).

En bon ordre, sans abandonner un colis, nous parvenions dans la matinée à Favéra, où il nous fallut attendre encore un jour.

Le 8, on voulait encore nous retenir; mais toutes les dispositions étaient prises, et nous partions quand même.

Le chef vint vite nous rejoindre et nous escorter jusqu'à Waguié; là, au moment d'entrer dans le territoire hostile de Zérégui, il refusa de nous servir de guide. Je dus prendre la tête de la caravane pour conduire la petite troupe à travers les plantations et la forêt, où les embuscades étaient si faciles; cette marche se fit sans aucun désordre, et vivement, pendant une heure et demie; mais aucune alerte ne se produisit; à peine quelques cris lointains, en arrière. Les Gouros nous attendaient-ils à l'Ouest? ou bien avaient-ils jugé une attaque trop risquée? Définitivement, nous étions libres, et, le soir même, nous campions en pays découvert, près de Gouropan.

Le 9, nous rentrions à *Gouropan* où nous fûmes bien accueillis. Je demandai à être conduit vers le Bandama, mais le chef me refusa de nouveau la route. Nous eûmes, en outre, beaucoup de peine à acheter les deux jours de vivres nécessaires pour retourner à Bouavéré. Il fallut continuer encore notre marche en arrière, sans guide.

Le 10, nous campions au même point qu'à l'aller, tout près du fleuve qui forme là une chute peu élevée.

Le 11 au soir, nous arrivions à Bouavéré.

Je palabrai encore vainement pendant deux jours pour essayer de passer le fleuve et tâcher de revenir par le Sassandra. En désespoir de cause, je demandai un guide pour retourner vers l'Est par une route différente de celle de l'aller. On me promit de me conduire de ce côté à *Kami*.

Mais, au moment de partir, le 14 mars, le chef refusa de me donner le guide promis, en me disant de rentrer par le chemin que nous connaissions.

RETOUR PAR KAMI-KOUADIOKOFI.

Je ne renonçai pas cependant à trouver le sentier de Kami; d'après des renseignements, je me dirigeai vers le Nord-Est; bientôt nous rencontrions des indigènes isolés qui nous mettaient en bonne voie. Après avoir traversé une zone de forêt dense, nous arrivions à un gros village yo-ouré, *Korotono*, où nous recevions le meilleur accueil. (On commence ici à parler le baoulé.)

A partir de là, le voyage devint facile, à travers un pays très peuplé, où nous étions toujours bien reçus.

Le 15, nous arrivions à *Kami*, centre principal de cette région montagneuse et aurifère.

Continuant vers l'Est, puis vers le Nord, nous passions le Bandama Blanc le 18 mars, au-dessus d'un barrage rocheux; le fleuve est facilement guéable, en cet endroit, pendant la période d'étiage.

Nous nous dirigeâmes alors vers Kouadiokofi par un itinéraire entièrement nouveau jusqu'à *Didiéwi*, mais qui coupe à *Tiévissou* et à *Kotoko* des itinéraires récents de M. Nebout et de M. du Paty de Clam.

La mission arrivait à Kouadiokofi le 23 mars.

Quelques jours avant notre retour, on avait été très inquiet sur notre compte; le bruit avait couru avec persistance que la mission avait été massacrée à Tombo par les Akoués, et les noirs donnaient même des détails circonstanciés sur notre mort.

L'administrateur du Baoulé envoya alors à Tombo un émissaire (du village d'*Ebli*) pour contrôler les dires des indigènes et apprit bientôt que nous avions été parfaitement reçus à Tombo; que nous avions passé le fleuve depuis longtemps; que, s'il nous était arrivé malheur, c'était bien loin dans l'Ouest [1].

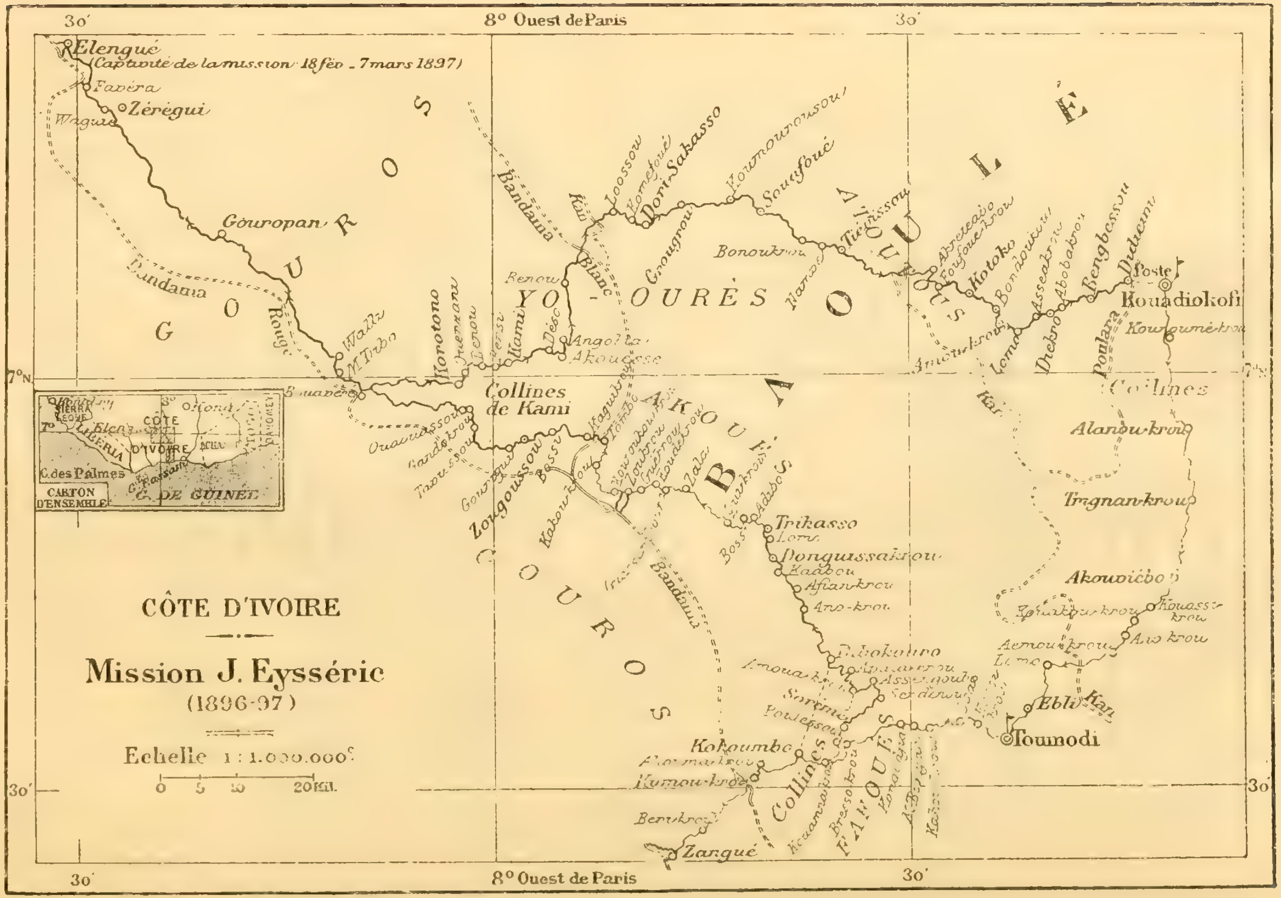
Après un repos de quelques jours à Kouadiokofi, nous nous mettions en marche vers le Sud, avec une caravane allégée.

[1] Déjà, à la suite de l'attaque de la mission Hostains, sur le Cavally moyen, le Gouverneur m'avait envoyé une lettre pour me signaler le danger et me faire revenir en arrière; mais le porteur de ce pli n'avait pu rejoindre la mission.

Le 5 avril, nous étions à Toumodi où se fermait le polygone décrit par notre itinéraire. Nous rentrions alors en suivant le même chemin qu'à l'aller par Tiassalé et le Bandama; puis nous parvenions à Grand-Lahou le 20 avril.

Enfin, nous nous embarquions à Grand-Lahou le 28 avril, pour arriver à Marseille le 14 mai[1].

[1] Afin de ne pas interrompre ce récit sommaire par des formules de remerciements, je n'ai pas cité les noms des officiers de marine, fonctionnaires coloniaux et agents des factoreries, qui m'ont accueilli ou renseigné avec tant de bienveillance. Mais je me fais un devoir d'exprimer à tous ma très vive reconnaissance.



Itinéraire nouveau. Parcours déjà connus.

II

DOCUMENTS ET RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX.

1. Levé détaillé de l'itinéraire.

Le croquis de la page 168 donne une réduction au 1/1.000.000 de l'itinéraire de la mission, dressé à l'échelle de 1/80.000. Cette carte détaillée a été communiquée au Ministère des Colonies. (Les principaux renseignements nouveaux qu'elle fournit ont été reportés sur la carte de la Boucle du Niger, publiée par le Ministère, sous la direction de M. Camille Guy.)

Les explications qui suivent rendent compte de la méthode adoptée pour le levé sur le terrain et le tracé définitif.

A. **Levé à la boussole. — Carnet.** — L'itinéraire a été levé à la boussole Peigné; les distances, évaluées à la montre, ont été notées en temps sur le carnet. Souvent, le nombre de doubles pas par minute de marche était compté et noté.

Azimuts. — Dans cette région de forêts et de hautes herbes, les sentiers sont très sinueux, bien que les directions générales se maintiennent parfois assez longtemps. Il est impossible de faire de longues visées, car les coudes se succèdent à quelques mètres de distance et la vue se trouve le plus souvent bornée.

Il fallait donc tenir la boussole à main libre, *sans se servir de l'alidade,* et surveiller l'aiguille en se basant sur le sens général pris par la file des porteurs qui marchaient en avant. On constatait assez facilement la direction suivie. Les lectures moyennes étaient notées sur le carnet de 2 en 2 minutes ordinairement, quelquefois de minute en minute; rarement la route se maintenait plus de 5 minutes dans la même direction.

Mais *l'azimut d'un élément droit du chemin n'était noté qu'après que cet élément était entièrement parcouru,* à l'inverse de ce que l'on fait quand on procède par longues visées.

Cette manière d'opérer, à peu près obligée dans un pays difficile, pour un simple levé, expose à deux causes principales d'erreur :

1° La moyenne des lectures rapides résumant la direction d'un élément de route peut ne pas être exacte. Mais cette erreur est sans doute *accidentelle* et doit se compenser dans l'ensemble du trajet;

2° En tenant la boussole à main libre, sans s'être exercé préalablement sur un même terrain, on peut ne pas maintenir la ligne de foi de l'instrument dans la direction réellement suivie. Il y a là une équation personnelle, à peu près constante, erreur *systématique* qui s'ajoute algébriquement à la déclinaison.

Cette erreur (si elle est réellement constante) n'altère pas la fermeture du polygone, mais modifie son orientement. Il faut donc essentiellement la connaître et en tenir compte aussi quand on fait des visées avec l'alidade, par exemple, pour fixer des sommets. J'indiquerai plus loin quelle a été, dans mon cas, cette équation personnelle et comment je l'ai déterminée.

Déclinaison magnétique. — La déclinaison magnétique a été obtenue avec une approximation suffisante, par des observations au théodolite à boussole (petite aiguille aimantée). Elle est en général très voisine de 18° Ouest.

Distances. — Les distances ont été évaluées en temps avec comptage fréquent de doubles pas, afin d'estimer les vitesses de marche.

On peut admettre qu'une troupe de porteurs, dans une même région, a une *vitesse moyenne* à peu près constante, ce qui permet de tracer la carte provisoire à une échelle exprimée *en temps de marche :* 1 millimètre par minute, par exemple, et de calculer après coup à quelle échelle réelle le tracé a été construit. Il va sans dire qu'il faut alors tenir compte des ralentissements notables et des accélérations exceptionnelles, afin de corriger l'itinéraire. Toutes ces circonstances de route sont soigneusement marquées sur le carnet.

Échelle. — Pour obtenir l'échelle de la carte ainsi tracée en temps, on peut étalonner son pas et calculer ce que représente l'unité de longueur adoptée.

Mais il m'a semblé plus simple et plus sûr de me servir des observations astronomiques, très suffisamment exactes pour cette application. Dans les trajets Nord-Sud, de simples observations en latitude m'ont permis d'évaluer à moins d'un mille près des parcours de longueur quelconque; en répétant ces mesures, il s'est trouvé que, presque toujours, l'*itinéraire tracé à 1 millimètre par minute de marche correspondait à une échelle de* 1/80.000.

De cette manière, si certaines sections du parcours se trouvent un peu allongées ou raccourcies par suite de diverses circonstances, l'ensemble doit donner une précision supérieure à ce qu'on obtiendrait par l'étalonnage du double pas. (Dans les trajets Est-Ouest, les observations de latitudes m'ont permis de vérifier l'orientement de l'itinéraire.)

Nivellement. — A part la région montueuse de Kami, le pays traversé par l'itinéraire nouveau est généralement plat. Les faibles ondulations du sol ont été indiquées (sur la carte au 1/80.000) par des courbes de niveau sans précision. Pour les hauteurs relatives de quelques points, je ne possède que des observations barométriques très médiocres; d'ailleurs, étant donné le caractère du pays, cette question a peu d'importance. Dans la carte, le figuré du terrain n'est donc qu'approximatif. Notamment la région des collines de Kami, qui est pourtant intéressante, n'a été reconnue que très sommairement.

B. **Observations astronomiques.** — Le tracé de l'itinéraire se base aussi sur des observations astronomiques. (Voir p. 179).

Latitudes. — Dans le parcours de Toumodi à Elengué et à Kouadiokofi, sept latitudes ont été déterminées par un certain nombre d'observations méridiennes, et les moyennes ont été portées sur la carte d'après le tableau suivant :

LOCALITÉS.	MOYENNES des observations.	CHIFFRES ADOPTÉS.
Toumodi	Lat. 6° 33′ 38″ N.	6° 34′ N.
Kokombo	6 32 21	6 32
Kumou-krou	6 30 47	6 31
Zangué	6 25 16	6 25
Favéra	7 20 46	7 21
Elengué	7 23 41	7 24
Kouadiokofi (*Poste*)	7 7 33	7 8

Quelques-uns des chiffres obtenus pourraient être assez approchés ; il est toutefois prudent de les arrondir en ne donnant que les minutes. D'autres latitudes intermédiaires entre ces points ont été aussi déterminées, mais par une seule observation.

Le tracé d'estime a presque toujours cadré avec les observations de latitudes dans des limites très acceptables.

Longitudes. — Pendant tout le voyage, j'ai observé des angles horaires; mais des longitudes reposant sur la marche de la seule montre dont je disposais ne doivent pas donner, je crois, comme *positions relatives,* une approximation supérieure à celle de la route d'estime (surtout après les évaluations des parcours fournies par les latitudes dans les directions Nord-Sud). Aussi je n'en ai pas tenu compte dans le tracé. On verra plus loin (p. 181) quelles difficultés j'ai éprouvées en cherchant à observer des occultations, dans un pays où la nébulosité du ciel rend cette méthode presque inutilisable.

Je n'ai pu obtenir ainsi qu'une seule longitude absolue, celle de Toumodi, qui est :

Long. Toumodi = 7° 24′ Ouest de Paris.

C. **Tracé de la carte.** — Pour obtenir la carte définitive, on a opéré comme il suit :

Tracé provisoire. — Ainsi qu'il a été dit plus haut, l'itinéraire était tracé chaque jour à l'étape, sur papier quadrillé, à l'échelle de 1 millimètre par minute de marche; les accélérations ou les ralentissements notables étaient immédiatement corrigés pour quelques éléments droits.

Quand, dans certains parcours la vitesse se maintenait supérieure ou inférieure à la moyenne ordinaire (ce qu'on estimait par habitude avec l'aide du comptage des doubles pas), la section d'itinéraire était ramenée à sa longueur probable pour l'échelle supposée de la carte provisoire; mais ce cas s'est présenté peu souvent.

La minute de la carte, ainsi construite en cours de voyage, porte en outre les indications sommaires du figuré du terrain (qui est assez peu varié), l'aspect du pays (forêts, prairies, hautes herbes, plantations, etc.), quelques observations géologiques, etc. Les villages, les cases isolées, les abris sont aussi notés, ainsi que les

sentiers aperçus, les traces d'animaux sauvages (qui peuvent donner une idée de l'état de peuplement du pays), etc. Les cours d'eau étant presque toujours à sec, la direction du courant, indiquée parfois par le guide, est notée comme douteuse. Ces doutes sur le sens du courant rendent peu aisés les raccords à faire pour une même rivière traversée plusieurs fois.

Les points d'eau sont indiqués aussi, avec la date, car plusieurs disparaissent à mesure que la saison sèche se prolonge.

L'orographie n'est dessinée que très sommairement. (Voir *Nivellement*).

Ainsi, la carte provisoire, tracée en cours de route, se compose de 34 feuilles de (14 × 19 centimètres), rattachées les unes aux autres par des repères. L'ensemble de l'itinéraire forme un polygone partant de Toumodi et se fermant au même point, avec une annexe parcourue dans les deux sens, de *Bouavéré* à *Elengué*, et une autre annexe analogue de *Kouamna-Krou* à *Zangué*, sans compter le parcours bien connu de *Lahou-Tiassalé-Toumodi*.

Erreur de fermeture. — Au retour, en raccordant avec soin les feuilles provisoires, j'ai constaté que l'erreur de fermeture du polygone, tracé en temps de marche, était de 8 centimètres sur un développement d'environ 4 m. 80.

Or, une première étude du carnet, jointe à deux bonnes observations de latitudes, donnait immédiatement une correction, parallèle à l'erreur, en allongeant la distance *Kouadiokofi-Toumodi*, parcourue en effet au retour avec une caravane légère, qui marchait plus vite.

L'erreur de fermeture était alors réduite à 3 centimètres, différence qui s'est expliquée facilement par un ralentissement d'allure dans la partie comprise entre *Trikasso* et *Tombo*, où la forêt dense oppose un obstacle à la marche; d'ailleurs, les observations intermédiaires de latitude ont confirmé les notes du carnet (ainsi que la rectification d'orientement dont il sera parlé ci-après).

Sur ces deux sections seulement ont porté les corrections de fermeture; des corrections encore moins importantes ont été motivées par les observations de latitude d'*Elengué* et de *Zangué*, qui ne se trouvent pas sur le polygone, mais sur des annexes parcourues dans les deux sens.

Erreur d'orientement. — En comparant les positions relatives de *Toumodi* et de *Kokombo* données par le premier tracé d'estime (sur un trajet Est-Ouest) avec les latitudes observées à ces deux stations, je remarquai que l'itinéraire déviait un peu au Sud, c'est-à-dire *à gauche du sens de la marche*, une fois la correction de déclinaison effectuée. Il y avait sans doute une erreur systématique dans la tenue de la boussole à main libre, comme je l'ai signalé plus haut. Averti de cette déviation, je me gardai bien de m'exercer à la corriger, et m'efforcai, au contraire, de maintenir la boussole comme d'habitude, afin de conserver l'erreur aussi constante que possible.

Cette erreur, déterminée par les stations *Toumodi-Kokombo*, était sensiblement de 6 degrés. Or, en déviant de cette quantité, dans le sens convenable, le parallèle de Toumodi et en prenant ce parallèle comme base du tracé des autres parallèles de la carte, il s'est trouvé que les stations de *Kouadiokofi* et de *Bénou*, situées presque à la même latitude (à moins de 1′ près), se plaçaient assez bien sur le même parallèle dans le tracé d'estime ainsi orienté. Comme la distance Kouadiokofi-Bénou est assez grande (80 kilomètres à vol d'oiseau), on peut, je crois, considérer la vérification comme satisfaisante, quoique la latitude de Bénou ne soit donnée que par une seule observation.

Les autres latitudes observées aux stations intermédiaires cadrent bien également avec le tracé d'estime en tenant compte de la rectification d'orientement. Cette rectification a donc été adoptée pour le tracé de la carte.

Tracé définitif. — Ce tracé forme une carte de 1 m. 50 × 2 m. 10, découpée en 9 feuilles. Une légende indique les principaux signes conventionnels adoptés.

Comme la région est très voisine de l'équateur, on a représenté les méridiens et les parallèles par des droites perpendiculaires, tracées de 10 minutes en 10 minutes, en adoptant, pour longueur moyenne de l'arc de 1 minute de parallèle, la valeur de 1.830 mètres environ (parallèle moyen de la carte). Pour l'arc de 1 minute de méridien, on a adopté la longueur de 1.843 mètres.

Le tracé des méridiens est basé sur la longitude de Toumodi; comme l'occultation que j'ai observée à cette station n'était pas encore calculée quand la carte a été construite, on a adopté pour

cette longitude la valeur donnée par l'expédition Monteil (7° 23′ Ouest de Paris), chiffre qui ne diffère que de 1′ du résultat de mes observations.

Le tracé des parallèles est basé sur la latitude de Toumodi, obtenue par une série de six observations méridiennes très concordantes.

2. Levé du Bandama inférieur entre Grand-Lahou et Tiassalé.

Il existait déjà des levés détaillés de cette partie bien connue du fleuve et on peut signaler en première ligne le travail si consciencieux et si remarquable de M. Pobéguin.

Mais la plupart de ces tracés avaient été faits à l'estime, sans mesures directes de distances, sans appui de positions astronomiques.

Il était donc intéressant de lever le cours de Bandama inférieur en s'aidant du loch de rivière, pour évaluer les longueurs parcourues en pirogue avec des vitesses si variables, et de comprendre en outre la ligne brisée ainsi obtenue entre des positions astronomiques suffisamment approchées.

C'est ce que j'ai essayé de faire. Ce tracé a été obtenu d'après la méthode exposée ci-dessous et construit à l'échelle de 1/100.000. La planche (page 177) en donne un résumé au 1/500.000. D'après ces éléments, la distance à vol d'oiseau entre Grand-Lahou et Tiassalé serait de 83 kilomètres, au lieu de 66, comme on l'avait trouvée précédemment.

Méthode suivie. — Le levé a été fait en remontant le Bandama en pirogue de Grand-Lahou à Tiassalé (3 jours et demi de navigation). Les indications d'azimuts et de distances sont notées sur le carnet dont la traduction graphique a été faite dès l'arrivée à Tiassalé et soigneusement reprise à mon retour en France.

Azimuts. — Les azimuts ont été mesurés à la boussole Peigné, en faisant usage de l'alidade, car les visées sont assez longues; ils sont notés généralement à 2 degrés près.

Une cause d'erreur, qui doit être peu importante, pourrait affecter les chiffres : c'est l'action sur l'aiguille aimantée de quelques masses de fer portées par la pirogue : malles, tonnelets, quincail-

lerie, etc. Autant que possible j'avais éloigné ces colis pour ne laisser près de moi que des ballots ne contenant pas de fer.

La déclinaison magnétique adoptée est de 17° 15′.

Distances. — Les longueurs parcourues par la pirogue sont calculées d'après le temps noté sur le carnet et la vitesse moyenne durant l'intervalle considéré.

Cette vitesse était mesurée à l'aide d'un loch de rivière, dont la ligne, divisée en mètres, était filée en 10 secondes. Le plomb de ce loch avait été simplement remplacé par une pierre, reliée à la ligne par une ficelle de rupture, plus faible; le comptage des divisions ne commençait que lorsque la pierre avait touché. On avait donc la vitesse sur le fond, exprimée en mètres par 10 secondes.

Les vitesses prises par la pirogue ont été extrêmement variables, durant tout le parcours : entre 0 m. 50 et 2 m. 50 par seconde. Il était donc indispensable de les évaluer fréquemment; le nombre des mesures prises dépasse une centaine.

A Soukourabo, la pierre de sonde s'est engagée et la ligne s'est cassée à l'endroit prévu; je n'ai pu remplacer la pierre qu'à Ahouen, de sorte que, entre ces deux stations, les vitesses sont notées par simple évaluation, mais avec quelque probabilité de justesse à cause de l'habitude prise déjà dans un assez long parcours.

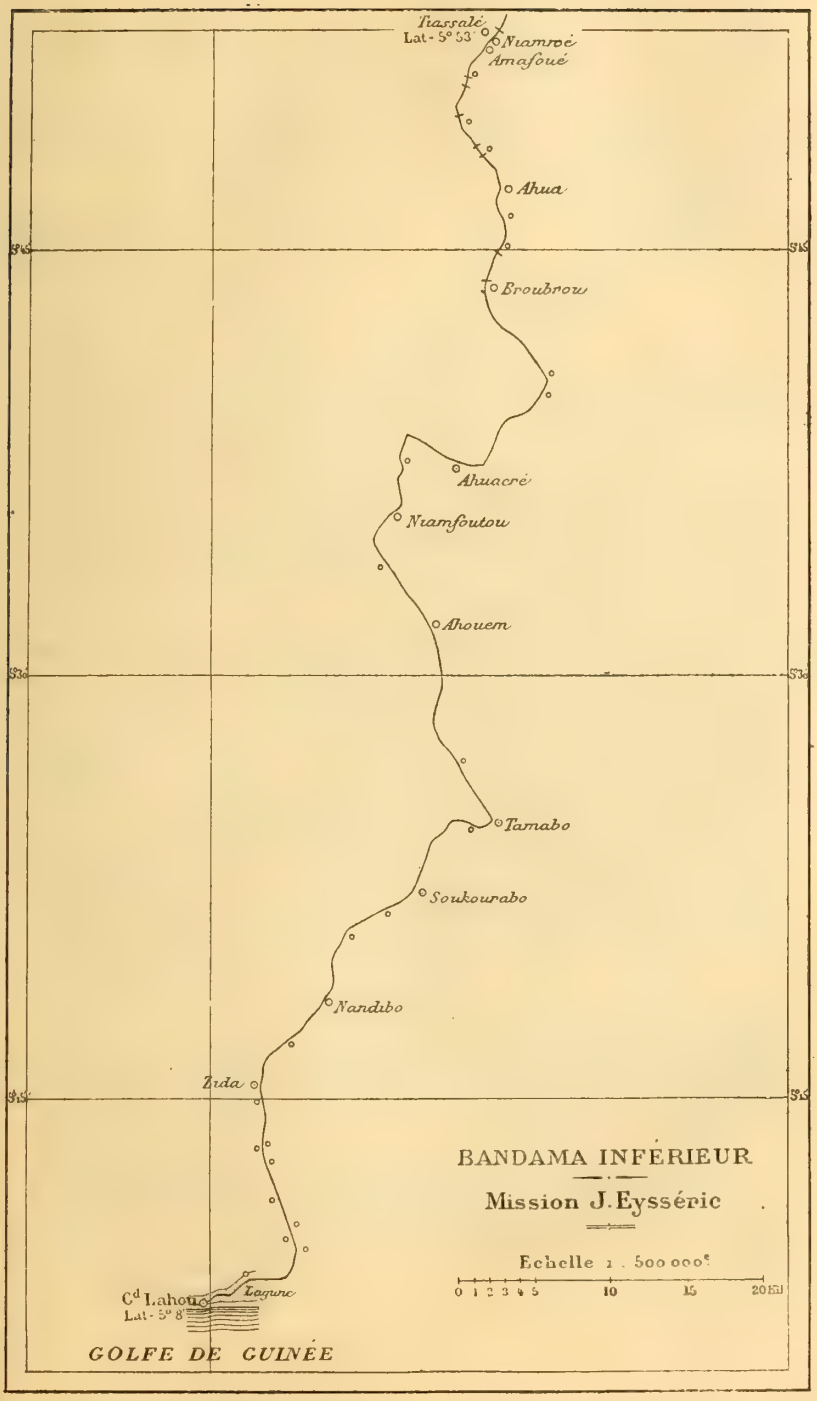
Coordonnées des stations extrêmes. — Comme Tiassalé se trouve sensiblement au Nord de Grand-Lahou, il peut suffire, pour vérifier la distance de ces stations, de connaître leur latitude.

Or, les latitudes obtenues résultent d'observations qui doivent donner des chiffres approchés à moins de 1 minute près, en valeur absolue, et dont la *différence* présente encore plus de chances d'exactitude (à cause de l'élimination de certaines constantes); ces données paraissent devoir commander le tracé de la carte.

Voici les valeurs trouvées, en nombres ronds :

Tiassalé	Lat. 5° 53′ N.
Grand-Lahou	5 8
DIFFÉRENCE	0 45

D'un autre côté, les longitudes faites à Tiassalé et à Grand-Lahou, à l'aide du transport du temps par une seule montre, se rappor-


Tiassalé
Lat - 5° 53'
Niamroé
Amafoué
Ahua
Broubrou
Ahuacré
Niamfoutou
Ahouem
Tamabo
Soukourabo
Nandibo
Zida
BANDAMA INFÉRIEUR
Mission J. Eysséric
Echelle 1 : 500 000e
0 1 2 3 4 5 10 15 20 Kil
Cd Lahou
Lat - 5° 8'
Lagune
GOLFE DE GUINÉE

tent au méridien de Toumodi avec quelques incertitudes, comme on le verra plus loin (page 182). Mais comme, entre Grand-Lahou et Tiassalé, la montre a été *transportée par pirogue*, sans cahots et sans grands écarts de température, on peut penser que la *différence* entre les longitudes de ces stations doit être assez approchée. Voici les chiffres obtenus :

Tiassalé.....	Long. 0° 11′ Est de Toumodi.
Grand-Lahou.....	0 1
DIFFÉRENCE.....	0 10

Tracé. — En calculant les éléments droits du parcours, fonction du temps et de la vitesse, et en reportant ces longueurs à l'échelle de 1/100.000 suivant les azimuts magnétiques, corrigés de la déclinaison, j'ai trouvé pour la différence de latitude entre Grand-Lahou et Tiassalé 81 kilomètres (au lieu de 83, d'après les latitudes observées). Ainsi cette différence, mesurée sur le tracé, ne diffère de celle fournie par les observations que de 2 kilomètres, c'est-à-dire moins de 1/40.

Cet écart d'environ 1 minute est relativement faible et pourrait provenir en partie des erreurs d'observation.

Cependant il y a lieu d'allonger le parcours d'estime de la quantité nécessaire pour le faire cadrer avec les données astronomiques, qui offrent évidemment un plus grand degré de certitude, et c'est ainsi que la carte a été définitivement établie.

Sur cette carte, la différence de longitude entre Grand-Lahou et Tiassalé correspond presque rigoureusement avec la différence calculée d'après les observations astronomiques. Une concordance de cet ordre doit paraître fortuite, car elle se trouve plus approchée que ne peuvent l'être les observations; il semble pourtant qu'on peut voir là une vérification satisfaisante de la carte.

Comme il existe des levés détaillés fort bien faits de cette partie du Bandama, je donne simplement le tracé général du fleuve; c'est avec ce tracé qu'on pourrait faire cadrer les levés de détails [1].

[1] L'expédition Monteil a dû faire, en 1894-1895, un levé du fleuve; j'ignore si ce travail a été publié et quelle a été la méthode suivie. Dans tous les cas, il pourrait être intéressant de comparer ces deux tracés.

3. Observations astronomiques.

Ces observations, au nombre de 102, portent sur 30 stations. Les instruments dont je disposais étaient les suivants :

1° Un théodolite d'Hurliman, n° 71, cercles de 13 centimètres de diamètre, vernier donnant les 30 secondes et permettant d'évaluer les 15 secondes;

2° Une lunette de 3 pouces construite par Mailhat;

3° Une montre torpilleur de Leroy, n° 2640;

Enfin, deux baromètres anéroïdes et divers thermomètres.

D'une manière générale, les observations ont souvent été gênées par l'*état nébuleux du ciel.*

A. **Latitudes.** — Presque toutes les latitudes ont été obtenues par des observations méridiennes du soleil, le pointé étant fait sur le bord supérieur du disque.

Le niveau du théodolite était surveillé avec un soin constant, de manière à pouvoir éliminer (ou corriger, suivant le cas) les observations pendant lesquelles il se serait produit un décalage de l'instrument. Le niveau a été presque toujours relu après chaque observation.

Les latitudes de *dix stations* ont été déterminées par des observations méridiennes faites successivement cercle à droite et cercle à gauche (de 2 à 6 observations). Elles doivent être *approchées à moins d'une minute près.* Le tableau N° 1, qui suit, donne les résultats des moyennes obtenues et les chiffres arrondis qu'il convient d'adopter, en n'affirmant que la minute[1].

[1] Les observations relatives à Grand-Bassam et à Grand-Lahou ne présentent pas entre elles autant de concordance que celles des stations de l'intérieur. Sur le cordon littoral sablonneux, en effet, le nivellement du théodolite se faisait difficilement et ne se maintenait pas longtemps, à cause de la mauvaise qualité du sol et surtout du *choc de la barre.* A 20 ou 30 mètres du rivage, l'ébranlement causé par la barre produisait sur l'instrument des dénivellations de 15″ et plus si bien que les observations devenaient impossibles ; il fallait se reporter à 200 ou 250 mètres de la mer pour trouver un terrain à peu près stable.

Ainsi les 6 observations de Grand-Lahou présentent un *écart maximum* de 59″, tandis qu'à Kouadiokofi, l'*écart maximum* entre les 6 observations est de 23″ et à Toumodi de 13″ seulement.

Les autres latitudes ne sont fournies que par une seule observation. Mais comme les constantes de l'instrument avaient été à peu près annulées et que, d'ailleurs, les observations faites déjà en un même lieu dans des cercles différents ne présentent pas d'écart atteignant 1′, on peut estimer que les latitudes fournies par une seule hauteur méridienne sont *approchées à 1′ près.*

Ces divers résultats sont donnés dans les deux tableaux suivants :

1° *Latitudes obtenues par plusieurs observations.*

LOCALITÉS.	MOYENNES des observations.	Nombre d'observations.	CHIFFRES ADOPTÉS.
Grand-Bassam	+ 5° 11′ 38″	4	+ 5° 12′
Grand-Lahou	5 8 6	6	5 8
Tiassalé	5 53 14	2	5 53
Toumodi	6 33 38	6	6 34
Kokombo	6 32 21	2	6 32
Kumou-krou	6 30 47	3	6 31
Zangué	6 25 16	3	6 25
Favéra	7 20 46	2	7 21
Elengué	7 23 41	4	7 24
Kouadiokofi [1]	7 7 33	6	7 8

2° *Latitudes obtenues par une seule observation.*

LOCALITÉS.	CHIFFRES ARRONDIS.
Dibokouro	+ 6° 40′
Donguissa-krou	6 48
Trikasso	6 49
Qui-krou	6 50
Tombo	6 55
Taviessou	6 56
Walli	7 1
Gouropan	7 10
Bouavéré	6 59
Kami	7 1
Akouessé	7 1
Bénou	7 7

[1] Le poste où les observations ont été faites est situé dans le Nord de l'ancien camp Monteil et du village.

LOCALITÉS.	CHIFFRES ARRONDIS.
Point D (Itinéraire, 18 mars)	+7° 12
Grougrou	7 13
Souafoué	7 13
Trignan-krou	6 51
Akouviebo	6 45
Dosi-krou	6 26
Ouossou	6 16

Toutes les latitudes données dans ces deux tableaux ont été recalculées à l'Observatoire de Montsouris, à l'aide des hauteurs méridiennes fournies par le carnet, dont l'étude a permis de discuter l'approximation des chiffres obtenus, comme il a été indiqué ci-dessus.

B. **Longitudes.** — Les incertitudes que comportent les marches des montres, transportées par voie de terre, m'avaient fait renoncer, peut-être à tort, à me servir de ce moyen pour conserver l'heure de Paris.

J'avais donc pris une seule montre-torpilleur qui devait, dans mes projets, me servir de simple compteur; des observations d'angles horaires, faites à quelques jours d'intervalle pendant les arrêts dans une même station, permettant de connaître la marche de la montre *au repos*, dans la période considérée.

Pour avoir l'heure de Paris, j'espérais observer des occultations et des éclipses des satellites de Jupiter. Malheureusement, la nébulosité du ciel a sans cesse dérangé les observations que j'ai tenté de faire, très assidûment.

Ma lunette de trois pouces était un peu insuffisante pour observer Jupiter; d'un autre côté, j'ai dû me limiter, pour les occultations, à la période du premier quartier. A mesure que le disque lunaire devenait plus lumineux, le ciel prenait une teinte laiteuse, même par beau temps : alors les étoiles de 5e ou 6e grandeur n'étaient plus visibles au voisinage de la lune.

A plus forte raison, on ne pouvait tenter les observations par le bord éclairé.

En résumé, durant la période de fin novembre 1896 à fin avril 1897, deux seules occultations ont été observables dans des conditions passables : l'une à *Bresso-Krou* le 11 janvier, l'autre à *Toumodi* le 5 avril.

La première occultation a été même *la seule* observable par un ciel pur; malheureusement, je me suis mis en observation dans un état de fatigue extrême, après une dure étape, et un moment de défaillance m'a fait manquer l'instant où l'étoile disparaissait.

La seconde, à Toumodi, s'est produite lorsque la lune se rapprochait des brumes de l'horizon; cependant j'ai noté l'occultation (qui se produisait aussi par le bord obscur) avec un doute de 2 à 4 secondes au plus.

Ainsi la seule longitude absolue obtenue est celle de Toumodi; elle a été calculée à Montsouris et a donné :

Longitude de Toumodi = 7° 24′ Ouest de Paris.

Le calcul montre en outre qu'une erreur de + 10ˢ,0 sur le temps local entraînerait seulement une erreur de — 9ˢ,6 sur la longitude obtenue. Il est probable que le temps local a été déterminé avec une approximation beaucoup plus grande (sans doute à 4 ou 5 secondes près), car les états de la montre, observés les 6 et 8 avril à Toumodi, se ramènent très bien l'un à l'autre au moyen de la marche diurne moyenne.

La longitude de Toumodi serait donc déterminée avec une approximation dépassant à peine l'erreur provenant des tables lunaires, augmentée de la petite incertitude de l'observation, soit probablement à 1′ ou 2′ près.

Les autres longitudes sont relatives au méridien de Toumodi et ont été obtenues *par le transport du temps*, à l'aide d'*une seule* montre. Elles ont été également calculées à l'observatoire de Montsouris et sont indiquées dans le tableau suivant :

LOCALITÉS.	LONGITUDES comptées de Toumodi.	NOMBRE d'observations.
Kumou-krou	0° 18′ Ouest.	3
Zangué	0 21 O.	2
Tombo	0 25 O.	1
Gouropan	0 48 O.	1
Favéra	0 54 O.	1
Elengué	0 58 O.	1
Kouadiokofi	0 14 Est.	2
Ouossou	0 3 E.	1
Tiassalé	0 11 E.	1
Grand-Lahou	0 1 E.	2

Les trois longitudes calculées pour Kumou-krou, dont le tableau ci-dessus donne la moyenne, diffèrent entre elles au maximum de 3 minutes de degré (voyage à Zangué dans l'intervalle).

De même, les deux longitudes de Zangué diffèrent de près de 1 minute de degré, celles de Kouadiokofi de 2 minutes de degré et celles de Grand-Lahou de 1 minute de degré. (Ces différences sont dues en partie à la marche de la montre, qui n'a pas pu être absolument régulière.)

On peut remarquer d'autre part que les longitudes obtenues à des dates rapprochées des deux stations faites à Toumodi (Kumou-krou, Zangué; — Kouadiokofi) ne diffèrent des longitudes données par le tracé de la route d'estime que de 30 secondes à 3 minutes de degré. L'écart s'accentue à Tombo et devient très marqué à Elengué (différence = 10′ environ), point atteint après plus d'un mois de marche.

Les longitudes calculées sont moins occidentales que celles résultant du tracé d'estime. La plus grande différence paraît hors de proportion avec les erreurs du levé qui ont été déterminées par les observations de latitudes dans les trajets Nord-Sud; elle serait même de sens contraire, car il a fallu plutôt *allonger* les cheminements, d'une petite quantité, d'après les observations de latitudes.

Je croirais que la *seule montre* dont je disposais a dû faire des sauts brusques sous l'action des chocs de la marche et des différences de température; il se produisait en effet des écarts considérables entre les températures des nuits et celles que subissaient les malles surchauffées dans les longues marches au soleil.

Il est regrettable de n'avoir pas eu trois montres au lieu d'une et surtout de n'avoir pas été favorisé davantage par le temps, dont la nébulosité n'a pas permis d'observer les occultations qui se sont produites durant notre séjour forcé à Elengué.

Ainsi, d'après les remarques précédentes, il paraît difficile d'admettre que les longitudes observées, basées sur le transport du temps, aient plus de poids que les longitudes estimées. Aussi convient-il de donner les résultats des observations et de l'estime; la comparaison des chiffres pourra fournir quelque indication sur le degré de confiance qu'on peut leur accorder.

Le tableau suivant est construit en rapportant toutes les longi-

tudes à la longitude absolue obtenue par l'occultation de Toumodi, et en les comptant du méridien de Paris :

LOCALITÉS.	LONGITUDES OBSERVÉES (obtenues par le transport du temps) comptées de Paris.	LONGITUDES ESTIMÉES (d'après la carte) comptées de Paris.
Kumou-krou	7° 42′ Ouest.	7° 42′ Ouest.
Zangué	7 45	7 48
Tombo	7 49	7 53
Gouropan	8 12	8 20
Favéra	8 18	8 30
Elengué	8 22	8 32
Kouadiokofi	7 10	7 12
Ouossou	7 21	//
Tiassalé	7 13	//
Grand-Lahou	7 23	//

(La longitude absolue de Toumodi étant 7° 24′ Ouest.)

4. Observations magnétiques.

Ces observations ont été faites avec le théodolite à boussole (désigné page 179) ; elles n'avaient pour but que de me renseigner sur la déclinaison de l'aiguille aimantée, afin de me permettre d'orienter l'itinéraire, préalablement tracé suivant le méridien magnétique.

A *Kumou-krou*, le 18 janvier 1897, une première observation fut faite dans de bonnes conditions par l'azimuth du soleil, vers le soir, à une heure où se produit le calme magnétique. Mais le retournement de l'aiguille n'a pas été fait, parce que la disposition de sa monture ne le permettait pas.

Cette observation, calculée à Montsouris, donne pour la valeur de la déclinaison magnétique 18° 0′,3 N. O. ; sur ce chiffre, il subsiste une petite indécision égale à l'angle de la ligne des pointes de l'aiguille avec son axe magnétique.

D'un autre côté, je fis une autre observation à *Kokombo*, le 28 janvier, par des hauteurs égales du soleil, dans le voisinage de midi, afin d'obtenir pour ainsi dire sans calcul la valeur approchée de la déclinaison magnétique. A cette date, le mouvement du soleil en déclinaison était assez rapide ; en outre, l'heure n'était

pas favorable à la variation des hauteurs et correspondait au moment où se produisent parfois des perturbations magnétiques. Cependant le résultat trouvé, 18° 14′ N. O., s'écarte peu du précédent; les deux localités sont d'ailleurs assez voisines.

5. Observations météorologiques.

Les observations météorologiques n'ont pas été faites d'une manière suivie, ni à des heures régulières; elles n'étaient qu'un but très accessoire de la mission.

Du carnet de route, on peut extraire cependant un certain nombre de renseignements sur la météorologie de la région. Ces notes sont groupées dans une suite de tableaux, pages 188 à 201.

En outre, on trouvera plus loin (page 257) quelques indications sur le régime des cours d'eau et les périodes de pluie.

État du ciel, temps. — L'état du ciel et le temps ont été notés chaque jour, sans observations à heures fixes, d'une manière en quelque sorte résumée. Ces renseignements sont donnés sans désignation d'heure, mais par journée ou fraction de journée.

L'absence d'indication dans la colonne 2 des tableaux correspond soit à la journée entière, soit à la partie de la journée qui complète celles qui pourraient être désignées précédemment; elle signifie le plus souvent que le renseignement se rapporte au milieu de la journée.

Les observations de nuit sont toujours désignées entre deux dates (quand l'heure n'est pas notée).

Il faut remarquer que la notation *ciel serein,* qui correspond à un ciel à peu près dépourvu de nuages (moins de 1/4 de sa surface) n'indique pas un *ciel pur.* Au contraire, le plus souvent, les astres paraissaient *embrumés,* et certaines observations d'étoiles devenaient impossibles, même par un beau temps apparent.

Sur le littoral, en particulier, le ciel clair prenait une teinte d'un blanc laiteux, due sans doute en partie à l'embrun de la barre; cet aspect spécial du ciel se retrouvait aussi quelquefois dans l'intérieur du pays, mais beaucoup moins accentué.

Dans les tableaux ci-après, l'indication *ciel serein* a été composée en italique, de sorte qu'il est facile, au premier coup d'œil, de remarquer quelle est la fréquence des beaux temps durant toute la

période des observations qui va du 26 novembre 1896 au 30 avril 1897 et qui correspond à peu près à la saison sèche. Un résumé général de l'état du ciel est donné à la suite des tableaux (p. 200). L'étendue de la région parcourue est assez faible pour permettre d'indiquer, d'une manière générale, que le nombre des jours sereins l'emporte sur le nombre des jours plus ou moins nuageux en *décembre* et *janvier*, tandis que les périodes de beau temps égalent à peu près les périodes de temps couvert en *février, mars* et *avril*.

Vent. — Le carnet porte quelques observations sur le vent; parfois sa force n'est pas indiquée. Cette série d'observations présente des lacunes; de l'absence d'indications il ne faut donc pas toujours conclure que le temps était calme.

Température. — Les observations étaient faites à l'aide d'un thermomètre d'Alvergniat; elles ne sont pas suivies, mais les lectures ont été faites avec soin, dans d'assez bonnes conditions; les heures de l'observation sont indiquées dans la colonne qui précède immédiatement celle des températures.

Pression. — Le petit baromètre anéroïde que j'avais emporté n'a pu fournir que des chiffres douteux; les observations sont peu nombreuses et si peu intéressantes qu'elles n'ont pas été reportées sur les tableaux annexés.

État hygrométrique. — Quelques observations de thermomètre mouillé sont indiquées à la colonne des remarques, ainsi que l'état hygrométrique conclu de la comparaison avec la température correspondante du thermomètre sec.

Pluie. — Je n'ai jamais pu mesurer la quantité d'eau tombée. Les chutes de pluie sont notées à la colonne 5. Les *tornades* sont notées à la colonne 9.

Phénomènes divers. — Divers phénomènes, tels que les tornades, les halos, etc., sont indiqués à la colonne des remarques.

TABLEAUX

DES

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

DU 26 NOVEMBRE 1896 AU 30 AVRIL 1897

OBSERVATIO

DATES.		LOCALITÉS.	ÉTAT DU CIE
1	2	3	4
Novembre 1896.			
26	Soir.	Grand-Passam	Couvert.
27		*Idem*	Très nuageux.
	Nuit.	*Idem*	Couvert.
28		*Idem*	Couvert.
29		*Idem*	Très nuageux.
30		*Idem*	*Serein.*
Décembre 1896.			
1er		*Idem*	*Serein.*
2		*Idem*	Couvert.
	Soir.	Alépé	Très nuageux.
3	Matin.	*Idem*	Très nuageux.
4		Grand-Bassam	Nuageux.
5		*Idem*	Nuageux.
	Soir.	*Idem*	Couvert.
6		*Idem*	*Serein.*
7		*Idem*	*Serein.*
	Soir.	*Idem*	Couvert.
8		*Idem*	*Serein.*
9		*Idem*	*Serein.*
10		*Idem*	Nuageux.
11		*Idem*	*Serein.*
12		*Idem*	*Serein.*
13		*Idem*	*Serein.*
	Soir.	*Idem*	Couvert.
14		*Idem*	*Serein.*
	Soir.	*Idem*	Couvert.
15		*Idem*	Très nuageux.
16	Matin.	Dabou	*Serein.*
		Accrou	Nuageux.
17	Matin.	Yacaté	Couvert.
		Grand-Lahou	*Serein.*

(1) Température de l'eau de la lagune, 30°,4.

TÉOROLOGIQUES.

TEMPS.	VENT.	HEURE.	TEMPÉRATURE.	REMARQUES.
5	6	7	8	9
		9^h 30 matin.	29°,5	
Pluie.				
Pluie.				
		6^h soir.	27°,4	
	S.-W.	3^h soir.	30°,7	
	S.-W.	4^h 30	28°,6	
Pluie.				Averses très abondantes.
		1^h soir.	30°,5	
Brume.		6^h matin.	24°,5	Matin, brume sur le Comoé.
lques averses.		4^h soir.	29°,0	
Pluie.				
gère brume.		9^h matin.	30°,0	
Pluie.		9^h soir.	23°,5	Tornade.
		3^h 30 soir.	29°,5	Soir, tornade dans l'Est.
		5^h 15 soir.	28°,0	
tin, brume.				
lques averses.				Averses très abondantes.
		10^h 30 matin.	28°,2	
		5^h matin.	27°,5	Vers 7^h matin, tornade dans l'Est.
Pluie fine.	W. faible.	1^h 30 soir.	28°,6 (1)	Thermomètre mouillé, 26°,9. État hygrométrique, 87.

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES.

DATES. 1	2	LOCALITÉS. 3	ÉTAT DU CIEL. 4	TEMPS. 5	VENT. 6	HEURE. 7	TEMPÉRATURE. 8	REMARQUES. 9
Novembre 1896.								
26	Soir.	Grand-Bassam	Couvert.					
27		*Idem*	Très nuageux.			9^h 30 matin.	29°,5	
	Nuit.	*Idem*	Couvert.	Pluie.				
28		*Idem*	Couvert.	Pluie.				
29		*Idem*	Très nuageux.			6^h soir.	27°,4	
30		*Idem*	*Serein.*		S.-W.	3^h soir.	30°,7	
Décembre 1896.								
1er		*Idem*	*Serein.*		S.-W.	4^h 30	28°,6	
2		*Idem*	Couvert.	Pluie.				
	Soir.	Alépé	Très nuageux.			1^h soir.	30°,5	Averses très abondantes.
3	Matin.	*Idem*	Très nuageux.	Brume.		6^h matin.	24°,5	Matin, brume sur le Comoé.
4		Grand-Bassam	Nuageux.					
5		*Idem*	Nuageux.	Quelques averses.		4^h soir.	29°,0	
	Soir.	*Idem*	Couvert.	Pluie.				
6		*Idem*	*Serein.*					
7		*Idem*	*Serein.*	Légère brume.		9^h matin.	30°,0	
	Soir.	*Idem*	Couvert.	Pluie.		9^h soir.	23°,5	Tornade.
8		*Idem*	*Serein.*			3^h 30 soir.	29°,5	Soir, tornade dans l'Est.
9		*Idem*	*Serein.*					
10		*Idem*	Nuageux.			5^h 15 soir.	28°,0	
11		*Idem*	*Serein.*					
12		*Idem*	*Serein.*	Matin, brume.				
13		*Idem*	*Serein.*					
	Soir.	*Idem*	Couvert.	Quelques averses.				Averses très abondantes.
14		*Idem*	*Serein.*					
	Soir.	*Idem*	Couvert.					
15		*Idem*	Très nuageux.			10^h 30 matin.	28°,2	
16	Matin.	Dabou	*Serein.*			5^h matin.	27°,5	Vers 7^h matin, tornade dans l'Est.
		Accrou	Nuageux.		W. faible.	1^h 30 soir.	28°,6 (1)	Thermomètre mouillé, 26°,9. État hygrométrique, 87.
17	Matin.	Yacaté	Couvert.	Pluie fine.				
		Grand-Lahou	*Serein.*					

(1) Température de l'eau de la lagune, 30°,4.

DATES.		LOCALITÉS.	ÉTAT DU CIEL
1	2	3	4
Décembre 1896.			
18		Grand-Lahou	*Serein.*
19		*Idem*	*Serein.*
20		*Idem*	*Serein.*
21		*Idem*	*Serein.*
22		*Idem*	*Serein.*
23	Matin.	*Idem*	*Serein.*
	Soir.	Nandibo	Très nuageux.
24	Matin.	Soukourabo	*Serein.*
	Soir.	Près d'Ahouen	Couvert.
25	Matin.	Ahuacré	*Serein.*
	Midi.	Broubrou	*Serein.*
26	Matin.	*Idem*	*Serein.*
27		Tiassalé	*Serein.*
	Soir.	*Idem*	Couvert.
28		*Idem*	*Serein.*
29	Matin.	*Idem*	Très nuageux.
30	Matin.	Brimbo	*Serein.*
		Près de Singorobo	*Serein.*
31	Matin.	Ouossou	Très nuageux.
		Près de Domno	Nuageux.
Janvier 1897.			
1er	Matin.	Assonwé	*Serein.*
		Toumodi	*Serein.*
2		*Idem*	*Serein.*
3		*Idem*	*Serein.*
4		*Idem*	Nuageux.
5		*Idem*	*Serein.*
6		*Idem*	*Serein.*
7		*Idem*	*Serein.*
8		*Idem*	*Serein.*
9		*Idem*	*Serein.*
10	Matin.	*Idem*	Très nuageux.
		Idem	*Serein.*
11		*Idem*	*Serein.*

(1) Températures très basses pour cette localité.

TEMPS. 5	VENT. 6	HEURE. 7	TEMPÉRATURE. 8	REMARQUES. 9
		5h soir.	28°,2	Soir, légère brume.
Orageux.		5h soir.	26°,0	Soir, brume sur le Bandama.
				Matin, brume.
uie abondante.		3h soir.	30°,1	Nombreuses averses.
				Matin, brume sur le Bandama.
		10h soir.	21°,0	
		7h 15 matin.	17°,8 (1)	
		6h 30 matin.	17°,1 (1)	
		Midi 45.	29°,0	
	N. faible.			
		4h soir.	27°,3	
				Soleil embrumé.
		9h matin.	20°,6	
Brumeux.		8h matin.	16°,1 (1)	[*Minimum observé.*]
		1h soir.	30°,3	
		4h soir.	29°,4	Soir, légère brume.
		4h soir.	32°,2	
		4h soir.	30°,4	
atin, brume.				

DATES. 1	2	LOCALITÉS. 3	ÉTAT DU CIEL. 4	TEMPS. 5	VENT. 6	HEURE. 7	TEMPÉRATURE. 8	REMARQUES. 9
Décembre 1896.								
18		Grand-Lahou	*Serein.*					
19		*Idem*	*Serein.*			5^h soir.	28°,2	Soir, légère brume.
20		*Idem*	*Serein.*					
21		*Idem*	*Serein.*					
22		*Idem*	*Serein.*					
23	Matin.	*Idem*	*Serein.*					
	Soir.	Nandibo	Très nuageux.	Orageux.		5^h soir.	26°,0	Soir, brume sur le Bandama.
24	Matin.	Soukourabo	*Serein.*					Matin, brume.
	Soir.	Près d'Ahouen	Couvert.	Pluie abondante.		3^h soir.	30°,1	Nombreuses averses.
25	Matin.	Ahuacré	*Serein.*					Matin, brume sur le Bandama.
	Midi.	Broubrou	*Serein.*					
26	Matin.	*Idem*	*Serein.*					
27		Tiassalé	*Serein.*					
	Soir.	*Idem*	Couvert.			10^h soir.	21°,0	
28		*Idem*	*Serein.*			7^h 15 matin.	17°,8 (1)	
29	Matin.	*Idem*	Très nuageux.			6^h 30 matin.	17°,1 (1)	
30	Matin.	Brimbo	*Serein.*					
		Près de Singorobo	*Serein.*			Midi 45.	29°,0	
31	Matin.	Ouossou	Très nuageux.		N. faible.			
		Près de Domno	Nuageux.			4^h soir.	27°,3	
Janvier 1897.								
1er	Matin.	Assonwé	*Serein.*					Soleil embrumé.
		Toumodi	*Serein.*					
2		*Idem*	*Serein.*					
3		*Idem*	*Serein.*			9^h matin.	20°,6	
4		*Idem*	Nuageux.	Brumeux.		8^h matin.	16°,1 (1)	[*Minimum observé.*]
5		*Idem*	*Serein.*			1^h soir.	30°,3	
6		*Idem*	*Serein.*			4^h soir.	29°,4	Soir, légère brume.
7		*Idem*	*Serein.*					
8		*Idem*	*Serein.*					
9		*Idem*	*Serein.*			4^h soir.	32°,2	
10	Matin.	*Idem*	Très nuageux.					
		Idem	*Serein.*			4^h soir.	30°,4	
11		*Idem*	*Serein.*	Matin, brume.				

(1) Températures très basses pour cette localité.

DATES.		LOCALITÉS.	ÉTAT DU CIE
1	2	3	4
Janvier 1897.			
11		Kakou-krou	*Serein.*
12		Bresso-krou	*Serein.*
		Près Kouamna-krou	*Serein.*
		Kokombo	*Serein.*
13	Matin.	*Idem*	Couvert.
	Soir.	Kumou-krou	Peu nuageux.
14		*Idem*	Très nuageux.
15		*Idem*	Très nuageux.
		Idem	Nuageux.
16		*Idem*	Peu nuageux.
	Matin.	*Idem*	Couvert.
		Idem	*Serein.*
	Soir.	*Idem*	Couvert.
18		*Idem*	*Serein.*
19	Matin.	*Idem*	*Serein.*
		Idem	Très nuageux.
	Soir.	*Idem*	*Serein.*
20		*Idem*	*Serein.*
21		Zangué	*Serein.*
22		*Idem*	*Serein.*
23		*Idem*	Très nuageux.
24		*Idem*	*Serein.*
25		*Idem*	Très nuageux.
	Soir.	Kumou-krou	*Serein.*
26		*Idem*	*Serein.*
27		*Idem*	*Serein.*
28		Kokombo	Très nuageux.
29	Matin.	*Idem*	Très nuageux.
	Soir.	*Idem*	Très nuageux.
30		*Idem*	*Serein.*
31		Amoua-krou	*Serein.*
Février 1897.			
1er	Matin.	Ano-krou	Couvert.
		Idem	*Serein.*
	Soir.	*Idem*	Couvert.
2		Trikasso	Très nuageux.

TEMPS. 5	VENT. 6	HEURE. 7	TEMPÉRATURE. 8	REMARQUES. 9
		3^h 30 soir.	31°,8	Soir, *ciel très pur.*
atin, brume.				
		Midi 30.	31°,4	
		4^h soir.	29°,9	
Brume.				
		2^h soir.	33°,2	
		9^h 15 matin.	31°,0	
		Midi.	31°,7	
Pluie.				
		3^h 15 soir.	33°,6	4^h matin, ciel assez pur.
		3^h 30 soir.	32°,5	
		6^h 15 soir.	22°,6	
atin, brume.		7^h matin.	20°,5	
		9^h 30 matin.	25°,8	
atin, brume.		3^h 45 soir.	33°,8	
		4^h 30 soir.	33°,8	
		5^h 30 soir.	34°,1	
		1^h 30 soir.	36°,2	
		3^h soir.	33°,2	
luie courte.				Orage.
		3^h soir.	35°,3	
Pluie.				
		1^h soir.	33°,5	
		3^h 30 soir.	32°,0	

DATES. 1	2	LOCALITÉS. 3	ÉTAT DU CIEL. 4	TEMPS. 5	VENT. 6	HEURE. 7	TEMPÉRATURE. 8	REMARQUES. 9
Janvier 1897.								
11		Kakou-krou	*Serein.*			3h 30 soir.	31°,8	Soir, *ciel très pur.*
12		Bresso-krou	*Serein.*	Matin, brume.				
		Près Kouamna-krou	*Serein.*			Midi 30.	31°,4	
		Kokombo	*Serein.*			4h soir.	29°,9	
13	Matin.	*Idem*	Couvert.					
	Soir.	Kumou-krou	Peu nuageux.	Brume.				
14		*Idem*	Très nuageux.			2h soir.	33°,2	
15		*Idem*	Très nuageux.			9h 15 matin.	31°,0	
		Idem	Nuageux.			Midi.	31°,7	
16		*Idem*	Peu nuageux.					
	Matin.	*Idem*	Couvert.	Pluie.				
		Idem	*Serein.*					
	Soir.	*Idem*	Couvert.					
18		*Idem*	*Serein.*			3h 15 soir.	33°,6	4h matin, ciel assez pur.
19	Matin.	*Idem*	*Serein.*					
		Idem	Très nuageux.			3h 30 soir.	32°,5	
	Soir.	*Idem*	*Serein.*			6h 15 soir.	22°,6	
20		*Idem*	*Serein.*	Matin, brume.		7h matin.	20°,5	
21		Zangué	*Serein.*			9h 30 matin.	25°,8	
22		*Idem*	*Serein.*	Matin, brume.		3h 45 soir.	33°,8	
23		*Idem*	Très nuageux.					
24		*Idem*	*Serein.*			4h 30 soir.	33°,8	
25		*Idem*	Très nuageux.					
	Soir.	Kumou-krou	*Serein.*			5h 30 soir.	34°,1	
26		*Idem*	*Serein.*			1h 30 soir.	36°,2	
27		*Idem*	*Serein.*					
28		Kokombo	Très nuageux.			3h soir.	33°,2	
29	Matin.	*Idem*	Très nuageux.					
	Soir.	*Idem*	Très nuageux.	Pluie courte.				Orage.
30		*Idem*	*Serein.*			3h soir.	35°,3	
31		Amoua-krou	*Serein.*					
Février 1897.								
1er	Matin.	Ano-krou	Couvert.	Pluie.				
		Idem	*Serein.*			1h soir.	33°,5	
	Soir.	*Idem*	Couvert.					
2		Trikasso	Très nuageux.			3h 30 soir.	32°,0	

DATES. 1	2	LOCALITÉS. 3	ÉTAT DU CIE 4
Février 1897.			
3		Trikasso	Nuageux.
4		Zata	Très nuageux
5	Matin.	Zoukrou	Couvert.
		Idem	*Serein.*
6		Tombo	*Serein.*
7	Matin.	*Idem*	Couvert.
		Idem	*Serein.*
8		Bossi	Nuageux.
	Soir.	*Idem*	Couvert.
9		*Idem*	Couvert.
10		Gourigui	*Serein.*
11	Matin.	Ouaouassou	Couvert.
		Bouavéré	Très nuageux
12	Matin.	*Idem*	Nuageux.
	Soir.	*Campement*	*Serein.*
13	Matin.	*Idem*	*Serein.*
		Gouropan	*Serein.*
14		*Idem*	*Serein.*
	Soir.	*Idem*	Couvert.
15		*Idem*	Nuageux.
16		Waguié	*Serein.*
17		Favera	*Serein.*
18	Matin.	*Idem*	*Serein.*
		Elenguié	*Serein.*
19		*Idem*	*Serein.*
20		*Idem*	Peu nuageux
21		*Idem*	Nuageux.
22		*Idem*	*Serein.*
23		*Idem*	Nuageux.
24		*Idem*	*Serein.*
25		*Idem*	*Serein.*
		Idem	*Serein.*
26		*Idem*	*Serein.*
		Idem	*Serein.*
27		*Idem*	Peu nuageux
28		*Idem*	*Serein.*

TEMPS. 5	VENT. 6	HEURE. 7	TEMPÉRATURE. 8	REMARQUES. 9
		4^h soir.	30°,8	
		1^h soir.	31°,1	
uie abondante.				Orage à 4^h 45 soir.
Pluie fine.		8^h matin.	21°,8	
		3^h soir.	34°,1	
Brume.		7^h 15 soir.	25°,6	7^h 15 soir, halo.
Brume.				Rosée abondante.
		3^h 15 soir.	33°,6	Soir, temps orageux.
atin, brume.				
atin, brume.				
		3^h 30 soir.	33°,5	
				Soir, tendance à l'orage.
		3^h 15 soir.	34°,5	
		7^h 30 matin.	21°,8	
	E. faible.			2^h, vent Est, chaud, sec.
		6^h 30 matin.	17°,8	
		4^h 15 soir.	33°,4	
atin, brume.	N.-E. faible.			
		4^h 30 soir.	33°,9	Thermomètre mouillé, 22°. État hygrométrique, 31

DATES. 1	2	LOCALITÉS. 3	ÉTAT DU CIEL. 4	TEMPS. 5	VENT. 6	HEURE. 7	TEMPÉRATURE. 8	REMARQUES. 9
Février 1897.								
3		Trikasso	Nuageux.					
4		Zata	Très nuageux.					
5	Matin.	Zoukrou	Couvert.					
		Idem	*Serein.*					
6		Tombo	*Serein.*			4h soir.	30°,8	
7	Matin.	*Idem*	Couvert.					
		Idem	*Serein.*					
8		Bossi	Nuageux.			1h soir.	31°,1	
	Soir.	*Idem*	Couvert.	Pluie abondante.				Orage à 4h 45 soir.
9		*Idem*	Couvert.					
10		Gourigui	*Serein.*					
11	Matin.	Ouaouassou	Couvert.	Pluie fine.		8h matin.	21°,8	
		Bouavéré	Très nuageux.			3h soir.	34°,1	
12	Matin.	*Idem*	Nuageux.					
	Soir.	*Campement*	*Serein.*	Brume.		7h 15 soir.	25°,6	7h 15 soir, halo.
13	Matin.	*Idem*	*Serein.*	Brume.				Rosée abondante.
		Gouropan	*Serein.*					
14		*Idem*	*Serein.*					
	Soir.	*Idem*	Couvert.			3h 15 soir.	33°,6	Soir, temps orageux.
15		*Idem*	Nuageux.					
16		Waguié	*Serein.*	Matin, brume.				
17		Favera	*Serein.*	Matin, brume.				
18	Matin.	*Idem*	*Serein.*					
		Elengué	*Serein.*			3h 30 soir.	33°,5	
19		*Idem*	*Serein.*					
20		*Idem*	Peu nuageux.					
21		*Idem*	Nuageux.					
22		*Idem*	*Serein.*					
23		*Idem*	Nuageux.					
24		*Idem*	*Serein.*					Soir, tendance à l'orage.
						3h 15 soir.	34°,5	
25		*Idem*	*Serein.*			7h 30 matin.	21°,8	
		Idem	*Serein.*		E. faible.			
26		*Idem*	*Serein.*			6h 30 matin.	17°,8	4h, vent Est, chaud, sec.
		Idem	*Serein.*			4h 15 soir.	33°,4	
27		*Idem*	Peu nuageux.	Matin, brume.	N.-E. faible.			
28		*Idem*	*Serein.*			4h 30 soir.	33°,9	Thermomètre mouillé, 22°. État hygrométrique, 31

DATES.		LOCALITÉS.	ÉTAT DU CIE
1	2	3	4
Mars 1897.			
1er		Elengué	Très nuageux.
2		*Idem*	*Serein.*
3		*Idem*	*Serein.*
4		*Idem*	*Serein.*
5		*Idem*	*Serein.*
6		*Idem*	*Serein.*
7	Matin.	*Idem*	*Serein.*
	Soir.	Favera	Très nuageux.
8	Matin.	*Idem*	*Serein.*
	Soir.	*Campement*	Couvert.
9	Matin.	*Idem*	Couvert.
	Soir.	Gouropan	Couvert.
10		*Idem*	*Serein.*
11	Matin.	*Campement*	*Serein.*
		Walli	*Serein.*
	Soir.	Bouavéré	Nuageux.
12		*Idem*	Très nuageux.
13	Matin.	*Idem*	*Serein.*
	Soir.	*Idem*	Très nuageux.
14	Matin.	Bouavéré	Très nuageux.
	Soir.	Korotono	Couvert.
15		Korotono-Kami	*Serein.*
16	Matin.	Kami	*Serein.*
		Akoussé	Couvert.
	Soir.	*Idem*	Couvert.
17	Matin.	*Idem*	Couvert.
		Bénou	*Serein.*
18	Matin.	*Idem*	Très nuageux.
		Rivière Kan	*Serein.*
	Soir.	Loossou	Couvert.
19		*Idem*	Peu nuageux.
20		Koumourousou	*Serein.*
21	Matin.	Tiévissou	*Serein.*
		Autre *rivière Kan*	Couvert.
22		Foufoué-krou	Couvert.
23		Lomo	Très nuageux.

TEMPS. 5	VENT. 6	HEURE. 7	TEMPÉRATURE. 8	REMARQUES. 9
Pluie courte.				Tendance à l'orage.
Pluie courte.				Menaces de tornade, éclairs.
	S.			Nuit, averses abondantes.
Pluie.				
Pluie.				
Matin, brume.				Très humide.
		1h 15 soir.	37°,2	[*Maximum observé.*] Tendance à l'orage.
Pluie courte.				
Pluie courte.				
				Soir, tendance à l'orage.
uie abondante.				1h 30 soir, orage, averses abondantes.
uie prolongée.				
		7h matin.	25°,8	
		Midi.	34°,2	
	E. faible.			
Pluie serrée.				
				1h soir, tendance à l'orage.

DATES. 1	2	LOCALITÉS. 3	ÉTAT DU CIEL. 4	TEMPS. 5	VENT. 6	HEURE. 7	TEMPÉRATURE. 8	REMARQUES. 9
Mars 1897.								
1er		Elengué	Très nuageux.	Pluie courte.				Tendance à l'orage.
2		*Idem*	*Serein.*					
3		*Idem*	*Serein.*					
4		*Idem*	*Serein.*					
5		*Idem*	*Serein.*					
6		*Idem*	*Serein.*					
7	Matin.	*Idem*	*Serein.*					
	Soir.	Favera	Très nuageux.	Pluie courte.				Menaces de tornade, éclairs.
8	Matin.	*Idem*	*Serein.*		S.			
	Soir.	*Campement*	Couvert.					Nuit, averses abondantes.
9	Matin.	*Idem*	Couvert.	Pluie.				
	Soir.	Gouropan	Couvert.	Pluie.				
10		*Idem*	*Serein.*	Matin, brume.				Très humide.
11	Matin.	*Campement*	*Serein.*					
		Walli	*Serein.*			1h 15 soir.	37°,2	[*Maximum observé.*]
	Soir.	Bouavéré	Nuageux.					Tendance à l'orage.
12		*Idem*	Très nuageux.					
13	Matin.	*Idem*	*Serein.*					
	Soir.	*Idem*	Très nuageux.	Pluie courte.				
14	Matin.	Bouavéré	Très nuageux.					
	Soir.	Korotono	Couvert.	Pluie courte.				
15		Korotono-Kami	*Serein.*					Soir, tendance à l'orage.
16	Matin.	Kami	*Serein.*					
		Akouessé	Couvert.	Pluie abondante.				1h 30 soir, orage, averses abondantes.
	Soir.	*Idem*	Couvert.	Pluie prolongée.				
17	Matin.	*Idem*	Couvert.			7h matin.	25°,8	
		Bénou	*Serein.*					
18	Matin.	*Idem*	Très nuageux.					
		Rivière Kan	*Serein.*			Midi.	34°,2	
	Soir.	Loossou	Couvert.					
19		*Idem*	Peu nuageux.					
20		Koumourousou	*Serein.*		E. faible.			
21	Matin.	Tiévissou	*Serein.*					
		Autre *rivière Kan*	Couvert.	Pluie serrée.				
22		Foufoué-krou	Couvert.					
23		Lomo	Très nuageux.					1h soir, tendance à l'orage.

DATES. 1	2	LOCALITÉS. 3	ETAT DU CIEL 4
Mars 1897.			
24		Kouadiokofi	Très nuageux.
25		*Idem*	*Serein.*
26		*Idem*	Peu nuageux.
27		*Idem*	*Serein.*
28	Matin.	*Idem*	*Serein.*
		Idem	Très nuageux.
29		*Idem*	Nuageux.
30		*Idem*	*Serein.*
31		*Idem*	*Serein.*
	Soir.	*Idem*	Très nuageux.
Avril 1897.			
1er		*Idem*	*Serein.*
2	Matin.	Kounomé-krou	Peu nuageux.
	Soir.	Alanou-krou	Couvert.
3		*Idem*	Très nuageux.
4	Matin.	Trignan-krou	*Serein.*
		Akouviebo	*Serein.*
	Soir.	Kouassi-krou	Couvert.
	Nuit.	*Idem*	Couvert.
5	Matin.	*Idem*	Couvert.
		Lomo	*Serein.*
	Soir.	Toumodi	Couvert.
6		*Idem*	*Serein.*
7		*Idem*	*Serein.*
	Soir.	*Idem*	Couvert.
8		*Idem*	*Serein.*
	Soir.	*Idem*	Couvert.
9		*Idem*	Très nuageux
	Soir.	Loumo	*Serein.*
10		*Idem*	*Serein.*
11		Ouossou	*Serein.*
12		Singorobo	Couvert.
13		Tiassalé	*Serein.*
14		*Idem*	*Serein.*

(1) Environ deux heures avant la tornade, observation de l'occultation de 7me *Taureau*.

TEMPS.	VENT.	HEURE.	TEMPÉRATURE.	REMARQUES.
5	6	7	8	9
		4^h 30 soir.	33°,5	
		9^h matin.	33°,0	Soir, tendance à l'orage.
Pluie.				3^h soir, tornade.
		3^h soir.	32°,0	
	S.-O.	8^h matin.	25°,0	
		4^h soir.	34°,2	Tendance à l'orage.
		9^h matin.	27°,0	
uie abondante.				4^h soir, tornade, pluie prolongée.
	E.			
	E.	3^h 15 soir.	36°,2	
uie abondante.				8^h 15, orage, averses.
Pluie.				
ie torrentielle.				9^h 45 soir, tornade violente (1).
		8^h 45 matin.	26°,8	
				Tendance à l'orage.
ie torrentielle.		3^h soir.	33°,4	4^h 30 soir, tornade, averses prolongées.
				De 7^h à 10^h soir, halo.
		5^h 15 soir.	33°,1	
atin, brume.		3^h 15 soir.	32°,2	

DATES. 1	2	LOCALITÉS. 3	ÉTAT DU CIEL. 4	TEMPS. 5	VENT. 6	HEURE. 7	TEMPÉRATURE. 8	REMARQUES. 9
Mars 1897.								
24		Kouadiokofi	Très nuageux.					
25		*Idem*	*Serein.*					
26		*Idem*	Peu nuageux.			4^h 30 soir.	33°,5	
27		*Idem*	*Serein.*			9^h matin.	33°,0	Soir, tendance à l'orage.
28	Matin.	*Idem*	*Serein.*					
		Idem	Très nuageux.	Pluie.				3^h soir, tornade.
29		*Idem*	Nuageux.					
30		*Idem*	*Serein.*			3^h soir.	32°,0	
31		*Idem*	*Serein.*		S.-O.	8^h matin.	25°,0	
	Soir.	*Idem*	Très nuageux.			4^h soir.	34°,2	Tendance à l'orage.
Avril 1897.								
1er		*Idem*	*Serein.*			9^h matin.	27°,0	
2	Matin.	Kounomé-krou	Peu nuageux.					
	Soir.	Alanou-krou	Couvert.	Pluie abondante.				4^h soir, tornade, pluie prolongée.
3		*Idem*	Très nuageux.					
4	Matin.	Trignan-krou	*Serein.*		E.			
		Akouviebo	*Serein.*		E.	3^h 15 soir.	36°,2	
	Soir.	Kouassi-krou	Couvert.	Pluie abondante.				3^h 15, orage, averses.
	Nuit.	*Idem*	Couvert.	Pluie.				
5	Matin.	*Idem*	Couvert.					
		Lomo	*Serein.*					
	Soir.	Toumodi	Couvert.	Pluie torrentielle.				9^h 45 soir, tornade violente (1).
6		*Idem*	*Serein.*			8^h 45 matin.	26°,8	
7		*Idem*	*Serein.*					
	Soir.	*Idem*	Couvert.					Tendance à l'orage.
8		*Idem*	*Serein.*					
	Soir.	*Idem*	Couvert.	Pluie torrentielle.		3^h soir.	33°,4	4^h 30 soir, tornade, averses prolongées.
9		*Idem*	Très nuageux.					
	Soir.	Loumo	*Serein.*					De 7^h à 10^h soir, halo.
10		*Idem*	*Serein.*			5^h 15 soir.	33°,1	
11		Ouossou	*Serein.*					
12		Singorobo	Couvert.					
13		Tiassalé	*Serein.*	Matin, brume.		3^h 15 soir.	32°,2	
14		*Idem*	*Serein.*					

(1) Environ deux heures avant la tornade, observation de l'occultation de 7me *Taureau*.

DATES. 1	2	LOCALITÉS. 3	ÉTAT DU CIEL 4
Avril 1897.			
15		Tiassalé.....	Couvert.
16		*Idem*.....	Peu nuageux.
17	Matin.	*Idem*.....	Couvert.
		Idem.....	Couvert.
18		*Idem*.....	*Serein.*
19	Matin.	Ahuacré.....	*Serein.*
		Près Tamabo.....	*Serein.*
20	Matin.	Grand-Lahou.....	Couvert.
		Idem.....	Très nuageux.
	Soir.	*Idem*.....	Couvert.
21		*Idem*.....	*Serein.*
22		*Idem*.....	*Serein.*
	Nuit.	*Idem*.....	Très nuageux.
23		*Idem*.....	Couvert.
24		*Idem*.....	*Serein.*
25		*Idem*.....	*Serein.*
26		*Idem*.....	*Serein.*
27		*Idem*.....	Peu nuageux.
28	Matin.	*Idem*.....	Couvert.
		Idem.....	Nuageux.
29	Matin.	En rade de Grand-Lahou	*Serein.*
30		En rade de Béréby	Nuageux.

RÉSUMÉ DE L'ÉTAT DU CIEL.

	CIEL SEREIN. — Nombre de jours.	CIEL PLUS OU MOINS NUAGEUX. — Nombre de jours.
Décembre 1896.....	19	12
Janvier 1897.....	20	11
Février 1897.....	14	14
Mars 1897.....	14	17
Avril 1897.....	16	14

TEMPS. 5	VENT. 6	HEURE. 7	TEMPÉRATURE. 8	REMARQUES. 9
Pluie.				Soir, halo diffus.
uie abondante.				
Brume.				
				Matin, brume sur le Bandama.
		5^h 30 matin.	23°,8	*Idem.*
		Midi 45.	31°,9	
uie torrentielle.				1^h matin, tornade violente.
		8^h 30 matin.	27°,0	
uie abondante.				5^h soir, tornade, averses.
				Nuit, tornade.
ie intermittente.				Soir, tornade.
		9^h 45 soir.	28°,6	
		10^h 30 matin.	30°,5	
ie intermittente.		8^h matin.	24°,3	
		Midi.		

NOTES DIVERSES.

TEMPÉRATURES.

Minimum observé : à Toumodi, le 4 janvier 1897, à 8^h matin. 16°,3
Maximum observé : à Walli, le 11 mars 1897, à 1^h15^m soir.. 37°,2

ÉTATS HYGROMÉTRIQUES.

Sur la lagune, à Yacaté, le 17 décembre 1896, à 1^h30^m soir. 87
A Elengué, le 27 février 1897, à 4^h30^m soir 31

DATES. 1	2	LOCALITÉS. 3	ÉTAT DU CIEL. 4	TEMPS. 5	VENT. 6	HEURE. 7	TEMPÉRATURE. 8	REMARQUES. 9
Avril 1897.								
15		Tiassalé	Couvert.	Pluie.				Soir, halo diffus.
16		*Idem*	Peu nuageux.					
17	Matin.	*Idem*	Couvert.	Pluie abondante.				
		Idem	Couvert.	Brume.				
18		*Idem*	*Serein.*					Matin, brume sur le Bandama.
19	Matin.	Ahuacré	*Serein.*			5^h 30 matin.	23°,8	*Idem.*
		Près Tamabo	*Serein.*			Midi 45.	31°,9	
20	Matin.	Grand-Lahou	Couvert.	Pluie torrentielle.				1^h matin, tornade violente.
		Idem	Très nuageux.			8^h 30 matin.	27°,0	
	Soir.	*Idem*	Couvert.	Pluie abondante.				5^h soir, tornade, averses.
21		*Idem*	*Serein.*					
22		*Idem*	*Serein.*					
	Nuit.	*Idem*	Très nuageux.					Nuit, tornade.
23		*Idem*	Couvert.	Pluie intermittente.				Soir, tornade.
24		*Idem*	*Serein.*					
25		*Idem*	*Serein.*			9^h 45 soir.	28°,6	
26		*Idem*	*Serein.*			10^h 30 matin.	30°,5	
27		*Idem*	Peu nuageux.					
28	Matin.	*Idem*	Couvert.	Pluie intermittente.		8^h matin.	24°,3	
		Idem	Nuageux.					
29	Matin.	En rade de Grand-Lahou	*Serein.*					
30		En rade de Béréby	Nuageux.			Midi.		

RÉSUMÉ DE L'ÉTAT DU CIEL.

	CIEL SEREIN. — Nombre de jours.	CIEL PLUS OU MOINS NUAGEUX. — Nombre de jours.
Décembre 1896	19	12
Janvier 1897	20	11
Février 1897	14	14
Mars 1897	14	17
Avril 1897	16	14

NOTES DIVERSES.

TEMPÉRATURES.

Minimum observé : à Toumodi, le 4 janvier 1897, à 8^h matin. 16°,3
Maximum observé : à Walli, le 11 mars 1897, à 1^h15^m soir.. 37°,2

ÉTATS HYGROMÉTRIQUES.

Sur la lagune, à Yacaté, le 17 décembre 1896, à 1^h30^m soir. 87
A Elengué, le 27 février 1897, à 4^h30^m soir 31

6. Notes géologiques.

(Ire Carte hors texte.)

Aspect général du pays. — La région traversée par l'itinéraire présente un aspect assez uniforme; c'est un pays généralement plat ou faiblement ondulé. Une couche plus ou moins épaisse de terre végétale recouvre en partie les argiles rouges ou les conglomérats ferrugineux, qui se montrent pourtant assez souvent à découvert; cette nature du sol paraît dominer dans toute la région.

Le groupe des collines de Kami, qui n'ont qu'une faible altitude, paraît aussi constitué en partie par des argiles rouges. On y trouve de l'or d'alluvion.

Les roches cristallines n'affleurent que par exception, soit au sommet des petites collines, soit par larges croupes qui viennent émerger des étendues plates de conglomérats, soit surtout dans le lit des cours d'eau. Tous les écueils qui encombrent le lit du Bandama, sorte de sillon mal tracé, sont constitués par des roches de cette nature.

Les filons de quartz sont souvent aurifères, mais leur teneur en or doit être assez médiocre. Les indigènes exploitent rudimentairement cet or filonien, ainsi que l'or d'alluvion. Sur la rive droite du Bandama Blanc, *Kami* paraît être le centre principal de cette industrie.

Echantillons. — Les quelques échantillons de roches recueillis ont été déterminés au retour (sauf examen microscopique) et désignés sur la Ire Carte hors texte par des lettres de renvoi, auxquelles correspond la liste ci-dessous :

a *Granulite pegmatoïde* très quartzeuse, à grandes lames de mica blanc.

b *Granulite pegmatoïde* sans mica.

c *Granulite.*

d *Microgranulite.*

e *Diorite* à mica noir et pyroxène.

f *Diabase* à grains très fins.

g *Quartz* filonien.

h *Quartz* filonien laiteux.

i *Lave basaltique.*

Un de ces échantillons paraît assez intéressant; c'est le fragment de lave basaltique recueilli près de *Grougrou*. Dans la marche en retraite que nous faisions alors, je n'ai pu m'arrêter pour vérifier si cette roche, dont plusieurs fragments se trouvaient près du sentier, faisait partie du terrain même ou était transportée par des indigènes. Je croirais plutôt que cette lave dure et lourde est apportée de loin pour servir de projectiles aux fusils.

L'or. — Il eût été important de rapporter des échantillons de terre ou de quartz aurifère; mais la méfiance des indigènes ne m'a pas permis d'en recueillir dans des conditions convenables. Avant tout, il ne fallait pas compromettre la marche de la mission par des recherches imprudentes à un premier voyage.

Nous avons rencontré, entre *Kami* et *Akouessé*, un atelier de lavage de terre aurifère établi en forêt, sur un petit ruisseau permanent; les travailleurs s'étaient enfuis à notre approche, ne laissant que des calebasses de lavage. J'ai fait une photographie de cette installation.

Ailleurs, le sentier que nous avons suivi traverse des régions aurifères signalées par de nombreux puits abandonnés; les principaux groupes de ces anciens ateliers se trouvent près de *Ouaouassou* et de *Taviessou*. Il faut remarquer aussi que les guides nous ont fait soigneusement éviter les chantiers en activité, nous laissant voir seulement les terrains épuisés.

7. Étendue de la grande forêt.

(IIe Carte hors texte.)

Le pays relativement découvert qui constitue le Baoulé paraît se continuer entre le Bandama Blanc et le Bandama Rouge, sur une étendue plus grande qu'on ne le supposait.

Ainsi la forêt dense occupe dans le bassin du Bandama une zone moins profonde que dans le bassin du Comoé, à l'Est, et que dans les bassins du Sassandra et du Cavally, à l'Ouest.

La IIe Carte hors texte indique les forêts denses traversées par l'itinéraire et la surface approximative qu'elles occupent. On conçoit que les limites de la grande forêt sont assez vagues; il est difficile d'obtenir des indigènes quelques renseignements sur son étendue. D'ailleurs, on la retrouve par bandes plus ou moins

larges le long des cours d'eau. Même dans la plaine « découverte », la vue se trouve le plus souvent bornée par des lisières de bois épais [1].

Indépendamment de ces renseignements géographiques sur l'étendue de la forêt dense, il peut être utile de relever quelques notes concernant les plantations et les diverses productions du sol.

On trouve des plantations aussi bien sous bois que dans la région découverte; en forêt, l'indigène débrousse le sol en laissant les grands arbres, ce qui lui permet de cultiver aussitôt l'*igname*, le *manioc*, l'*arachide*, le *coton*, etc.

Près de chaque village, des plantations de *bananiers* fournissent la nourriture habituelle des noirs.

Les nombreux bosquets de *rogniers* donnent des fruits, et surtout du vin de palme; on exploite aussi pour cet usage la sève de palmiers divers.

Parmi les fruits, il faut citer aussi l'*ananas*, le *citron* et la *papaye* qui abondent.

Le *riz* est récolté surtout dans le bassin du Bandama Rouge.

L'*indigo* est recueilli à peu près partout.

En pays gouro spécialement, il faut noter surtout, parmi les produits végétaux utilisables, la *noix de kola*, assez abondante; nous avons vu aussi de la *liane caoutchouc*, à gros fruit acide, donnant un caoutchouc de qualité inférieure.

L'*acajou* se trouve sur divers points, mais trop loin des cours d'eau flottables pour être coupé utilement.

8. Zoologie.

Pendant le voyage, je n'ai fait pour ainsi dire aucun travail concernant l'histoire naturelle. A peine si j'ai pu prendre quelques notes de géologie (p. 202) et quelques indications sur la répartition des plantes usuelles (p. 204). Mais j'étais encore moins préparé à des recherches zoologiques, qui cependant offriraient tant d'intérêt.

[1] Les itinéraires récents de M. Nebout, de Toumodi, à Tiévissou (et au delà vers le Nord) doivent donner des renseignements sur quelques limites de la forêt dense, indiquées sur la carte comme douteuses. — L'exploration du lieutenant Blondiaux permet d'indiquer que la *limite extrême* de la forêt dense passe un peu au Nord d'Elengué, où se trouve une barrière boisée sans doute de faible largeur.

L'entomologie surtout donnerait lieu à des études et à des collections importantes.

On m'avait demandé de recueillir des mollusques terrestres et d'eau douce. La faune malacologique paraît assez pauvre dans ce pays où le calcaire est rare; la saison sèche, en outre, ne doit pas favoriser les recherches.

Les quelques espèces que j'ai trouvées ont été déterminées au retour. On voit combien la liste en est restreinte :

BANDAMA INFÉRIEUR.

Ahouem	*Galathea.*
Broubrou	*Neritina.*

BANDAMA MOYEN.

Zoukrou	*Œtheria.*
Tombo	*Œtheria* [1].
Près de Benou	*Lanistes.*

BAOULÉ.

Dosi-krou (près de Toumodi)	*Ampullaria.*
— —	*Limicolaria.*
Bondoukou (près de Kouadiokofi)	*Limicolaria.*
— —	*Achatina* [2].
Souafoué	*Limicolaria.*

La région de la Guinée est assez connue pour qu'il soit inutile de donner ici une liste des quelques grands animaux observés, mais nullement étudiés.

9. Données anthropométriques.

Difficulté des mesures. — Les populations primitives et fétichistes se laissent difficilement mesurer, par une crainte bien explicable. Aussi ai-je pu, avec grand'peine, mesurer seulement sept individus, dans les régions occupées par des Européens, soit à la côte, soit dans les postes de l'intérieur. Mais je n'ai pas même

[1] Très abondantes; on en trouve dans le Bandama inférieur, et aussi dans le Bandama Rouge, à Bouavéré et au delà.

[2] Très répandue.

tenté ces opérations chez les Gouros et j'ai dû me contenter de les photographier à leur insu.

Le mauvais vouloir des indigènes m'avait rendu peu difficile sur le choix des sujets. Parmi les individus mesurés, quelques-uns seulement sont adultes; mais d'autres n'ont pas encore atteint leur complet développement, de sorte que plusieurs des chiffres obtenus n'ont qu'une valeur relative. Cependant les renseignements recueillis peuvent présenter quelque intérêt, car ils se rapportent à des populations sur lesquelles on ne possédait à peu près aucune donnée.

Instruments. — Les instruments dont je disposais étaient les suivants :

Un compas à glissière;
Un compas de Broca;
Un mètre ruban;
Une table chromatique de la Société d'anthropologie.

En outre, mon petit appareil photographique (8 × 9) avait été disposé de façon à obtenir des têtes de 4 centimètres environ de hauteur; malheureusement, le viseur mobile s'étant un peu faussé, plusieurs sujets portent sur le haut et en dehors de la plaque, de sorte que la partie supérieure de la tête manque. En outre, un envoi de soixante clichés s'est perdu en route, laissant ainsi des lacunes dans les collections.

Observations. — Les résultats des observations sont donnés ci-après avec quelques éléments calculés au retour et *placés entre crochets* [1].

A. Observations prises à Grand-Bassam, le 30 novembre 1896 :

Nom du sujet, Kodjou. — *Âge*, 17 à 20 ans. — *Sexe* masculin. — *Né à* Assinie (Apollonien).

Coloration : *peau*, 34/43; *cheveux*, 41; *barbe*, néant; *yeux*, 2.

Cheveux : fins crépus, courts.

Dents : inclinées en avant, assez petites, saines.

[1] Ces rapports de mesures ont été calculés au Laboratoire d'anthropologie du Muséum par le Dr F. Delisle, qui a bien voulu aussi résumer ses remarques dans une Note insérée page 211.

Parties molles : *nez* petit; *bouche* assez lippue; *oreilles* bien ourlées, assez petites.

Taille :	Debout	1,560	millimètres.
	Assis	773	
	Grande envergure	1,722	
	[*Rapport de la taille assis à la taille debout* = 100		49,23]
	[*Rapport de la grande envergure à la taille debout* = 100		110,01]
Crâne :	Diamètre antéro-postérieur maximum	189	
	Diamètre transverse maximum	138	
	[*Indice céphalique*		73,01]
	Circonférence horizontale de la tête	550	
Face :	Longueur du nez	43	
	Largeur du nez	45	
	[*Indice nasal*		104,63]
	Largeur de la bouche	48	
Longueur de l'oreille		54	

B. Observations prises à Grand-Bassam, le 9 décembre 1896 :

Nom du sujet, Koffy. — *Âge*, 16 à 17 ans. — *Sexe* masculin. — *Né à* Grand-Bassam (de parents Apolloniens).

Coloration : *peau*, 27/34; *cheveux*, 41; *barbe*, néant; *yeux*, 1/16.

Cheveux : fins crépus, courts.

Dents : très peu inclinées en avant, saines.

Parties molles : *nez* plat; *oreilles* petites.

Taille :	Debout	1,584	millimètres.
	Assis	810	
	Grande envergure	1,684	
	[*Rapport de la taille assis à la taille debout* = 100		51,19]
	[*Rapport de la grande envergure à la taille debout* = 100		106,94]
Crâne :	Diamètre antéro-postérieur maximum	190	
	Diamètre transverse maximum	138	
	[*Indice céphalique*		72,63]
	Circonférence horizontale de la tête	587	
Face :	Longueur du nez	42	
	Largeur du nez	47	
	[*Indice nasal*		111,90]
	Largeur de la bouche	52	
Longueur de l'oreille		44	

C. Observations prises à Grand-Bassam, le 11 décembre 1896 :

Nom du sujet, Kua-kou-Akouesen. — *Âge*, 28 ans (?). — *Sexe* masculin. — *Né à* Queen's hand point? (Cape-Coaste, El Mina).

Coloration : *peau*, 27/41; *cheveux*, 41; *barbe*, 41 (rare); *yeux*, 1/2.

Cheveux : crépus, courts (tondus presque ras).

Dents : peu inclinées en avant, moyennes, saines.

Parties molles : *nez* aquilin un peu busqué; *bouche* lippue; *oreilles* bien ourlées, lobule adhérent.

Taille :	Debout	1,750	millimètres.
	Assis	860	
	Grande envergure	1,960	
	[*Rapport de la taille assis à la taille debout* = 100		49,14]
	[*Rapport de la grande envergure à la taille debout* = 100		112,00]
Crâne :	Diamètre antéro-postérieur maximum	185	
	Diamètre transverse maximum	144	
	[*Indice céphalique*		77,83]
	Circonférence horizontale de la tête	545	
Face :	Longueur du nez	48	
	Largeur du nez	47	
	[*Indice nasal*		97,92]
	Largeur de la bouche	59	
Longueur de l'oreille		56	

D. Observations prises à Grand-Bassam, le 12 décembre 1896 :

Nom du sujet, Agloo. — *Âge*, 16 à 17 ans (?). — *Sexe* masculin. — *Né à* Assinie (race Agni).

Coloration : *peau*, 28/34; *cheveux*, 41; *barbe*, néant; *yeux*, 1.

Cheveux : crépus, peu épais, rasés.

Dents : droites, moyennes, saines.

Parties molles : *nez* moyen; *bouche* lippue; *oreilles* grandes, bien ourlées.

Taille :	Debout	1,654	millimètres.
	Assis	840	
	Grande envergure	1,800	
	[*Rapport de la taille assis à la taille debout* = 100		50,79]
	[*Rapport de la grande envergure à la taille debout* = 100		108,82]
Crâne :	Diamètre antéro-postérieur maximum	188	
	Diamètre transverse maximum	142	
	[*Indice céphalique*		75,53]
	Circonférence horizontale de la tête	542	

Face :	Longueur du nez	43	millimètres.
	Largeur du nez	37	
	[*Indice nasal*		86,04]
	Largeur de la bouche	48	
Longueur de l'oreille		60	

E. Observations prises à Toumodi, le 8 janvier 1897 :

Nom du sujet, Sekba. — *Âge*, 35 ans (?). — *Sexe* masculin. — *Né au* pays Djimini.

Coloration : *peau*, 35/42 ; *cheveux*, 48 ; *barbe*, 48 ; *yeux*, 2/3.

Cheveux : crépus, courts ; *coiffure*, cheveux laissés en bande étroite longitudinale sur le haut du crâne, rasés ailleurs.

Dents : peu inclinées en avant, moyennes, saines.

Parties molles : pas d'observations notées.

Taille :	Debout	1,683	millimètres.
	Assis (l'observation manque).		
	Grande envergure	1,850	
	[*Rapport de la grande envergure à la taille debout* = 100..		109,92]
Crâne :	Diamètre antéro-postérieur maximum	186	
	Diamètre transverse maximum	144	
	[*Indice céphalique*		77,42]
	Circonférence horizontale de la tête (crâne rasé).	530	
Face.	(Les observations manquent.)		
Longueur de l'oreille		66	

F. Observations prises à Toumodi, le 8 janvier 1897 :

Nom du sujet, Kouakou. — *Âge*, 25 à 30 ans (?). — *Sexe* masculin. — Esclave né en pays Memné (au Nord de Tiassalé).

Coloration : *peau*, 35/42 ; *cheveux*, 48 ; *barbe* (rare) ; *yeux*, bords de l'iris, 17 partie centrale, 2.

Cheveux : crépus, courts.

Dents : droites, moyennes, très saines.

Parties molles : pas d'observations notées.

Taille :	Debout	1,703	millimètres.
	Assis (l'observation manque).		
	Grande envergure	1,860	
	[*Rapport de la grande envergure à la taille debout* = 100..		109,22]

Crâne :	Diamètre antéro-postérieur maximum	192	millimètres.
	Diamètre transverse maximum	141	
	[*Indice céphalique*		73,43]
	Circonférence horizontale de la tête	551	
Face :	Longueur du nez	48	
	Largeur du nez	47	
	[*Indice nasal*		97,92]
	Largeur de la bouche	61	
Longueur de l'oreille		50	

G. Observations prises à Toumodi, le 8 janvier 1897 :

Nom du sujet, Djama-Oura. — *Âge*, 16 à 17 ans (?). — *Sexe* féminin. — *Née à* Toumodi (Baoulé).

Coloration : *peau*, 27/28; *cheveux*, 48; *yeux*, 1/2.

Cheveux : crépus, assez courts; *coiffure*, série de petites tresses disposées horizontalement derrière la tête.

Dents : inclinées en avant, moyennes, saines.

Parties molles : *nez* petit, très écrasé; *bouche* peu lippue; *oreilles* petites, ourlées; *organes génitaux*, seins développés.

Taille :	Debout	1,553	millimètres.
	Assis	760 (?)	
	Grande envergure	1,704	
	[*Rapport de la taille assis à la taille debout* = 100		49,93?]
	[*Rapport de la grande envergure à la taille debout* = 100		109,72]
Crâne :	Diamètre antéro-postérieur maximum	186	
	Diamètre transverse maximum	134	
	[*Indice céphalique*		72,04]
	Circonférence horizontale de la tête	530	
Face :	Longueur du nez	38	
	Largeur du nez	38	
	[*Indice nasal*		100]
	Largeur de la bouche	52	
Longueur de l'oreille		50	

Indépendamment de ces mesures, les photographies peuvent renseigner sur certains caractères de quelques individus non mesurés. Par exemple, le chef d'Ebli (près de Toumodi, Baoulé), *Aoussou*, a un front large et droit, tandis que sa femme, *Aïa*, présente un front étroit et fuyant, etc.

Les observations faites sur les Gouros se réduisent à quelques notes de ce genre; elles seront indiquées dans la partie de ce travail relative à cette race peu connue (page 228).

NOTE DU DOCTEUR F. DELISLE.

Des six sujets masculins observés, trois ont moins de vingt ans et n'ont pas encore atteint certainement leur entier développement physique et, de ce fait, certaines des mensurations faites sur eux n'ont qu'une valeur relative, plus particulièrement la taille et la grande envergure.

Les trois autres observations ont été prises sur des adultes.

Au point de vue de l'origine, ils sont de régions et de races différentes. Les sujets suivants

Kodjou, Apollonien d'Assinie,
Koffy, Apollonien de Grand-Bassam,
Agloo, Agni d'Assinie,

peuvent être regardés comme faisant partie d'un même groupe ethnique, car ils se rattachent à un ensemble de populations qui sont la race principale de cette partie de la côte de Guinée. Ce sont justement les trois sujets dont l'âge oscille entre 16 et 20 ans.

Vient ensuite *Kua-Ko-Akouessen*, originaire de Quen's land Point ou El-Mina, au voisinage de Cape-Coast (Côte d'Or), qui est un fanti.

Les deux derniers sujets sont : l'un *Sekba*, du pays de Djimini, au nord du 8° lat. N., à près de 300 kilomètres de la côte, dans une région déjà infiltrée d'éléments malinkés, et l'autre, *Kouakou*, du pays de Memné, au N. O. de Tiassalé, c'est-à-dire dans la vallée du Bandama, à plus de 100 kilomètres de la côte.

Quant à la femme *Djiama-Oura*, née à Toumodi, dans le Baoulé, elle appartient à la race baoulé, encore assez mal connue.

Ce n'est pas avec des documents aussi restreints qu'on peut prétendre établir des données sérieuses sur les races des pays visités par la mission. On peut cependant essayer d'en tirer parti; c'est un jalon et rien de plus, mais qu'il est bon d'indiquer pour l'avenir.

Les Agni, d'après le mémoire de M. Maurice Delafosse [1], ont une taille élevée qui varie, chez l'adulte, de 1 m. 65 à 1 m. 80; cela permet de penser, vu l'étendue des variations, que ce peuple a été constitué par des éléments ethniques divers. Deux de nos sujets avec leurs tailles de

[1] Maurice Delafosse. *Les Agni (Paï-Pi-Bri) in Anthropologie*, 1893, t. III, p. 402 et tirage à part.

1 m. 560 et 1 m. 584 sont au-dessous du minimum indiqué par M. Delafosse; l'autre, avec 1 m. 654, l'atteint exactement.

La comparaison de la taille assis à la taille debout montre que le tronc et la tête égalent la moitié de la hauteur totale de l'individu pour tous nos sujets.

La grande envergure l'emporte de beaucoup sur la taille des sujets observés et les nombres qui représentent le rapport de la première de ces mesures à la seconde sont supérieurs à ceux indiqués comme moyennes dans divers ouvrages, entre autres, par M. Topinard [1].

Pour 2.020 nègres (Gould), le rapport moyen est 108.1;

Pour les six sujets masculins, il serait ici de 109.5.

Pour l'un d'eux, la grande envergure dépasse la taille de 21 centimètres. C'est la conséquence de ce fait, vérifié depuis longtemps, que, dans les races nègres, les membres supérieurs sont beaucoup plus longs que dans les autres races humaines.

Si nous examinons les mensurations de la tête, nous reconnaissons qu'elle est volumineuse, et que si la dolichocéphalie est très nette chez certains sujets, avec des indices au-dessous de 75, d'autres arrivent à la limite de la sous-dolichocéphalie et de la mésaticéphalie.

En même temps, les photographies permettent de reconnaître que non seulement le crâne est très allongé et étroit, mais aussi très élevé et que certains sujets sont nettement hypsicéphales. La circonférence horizontale indique, elle aussi, que le volume de la tête est assez considérable.

D'après les mensurations, l'indice nasal est chez tous platyrrhinien, variant de 86.04 à 111.90.

D'après les photographies, la forme du nez est assez variable, particulièrement dans son profil. Presque toujours, il est enfoncé à sa racine, au-dessous de la saillie du frontal; la ligne de profil de la portion osseuse est peu marquée, tandis que la partie inférieure, cartilagineuse jusqu'au saillant du lobule, est plus massive et projetée en avant, ce qui fait paraître le nez concave; les ailes du nez sont fortes et très dilatées. Cependant, sur l'un des sujets *Kua-Ko-Akouessen*, El-Mina, le nez vu de profil est sensiblement un peu busqué, presque aquilin; chez d'autres, il est nettement droit.

Les lèvres sont volumineuses, déroulées, saillantes et, d'après les photographies, la bouche est presque toujours grande.

La coloration de la peau est toujours indiquée comme foncée, parfois avec des reflets rougeâtres.

[1] Dr P. Topinard. *Éléments d'anthropologie générale*, in-8°. Paris, 1885, p. 1077.

TABLEAU D'ENSEMBLE DES MENSURATIONS.

MENSURATIONS.		*Kodjou*, 17 à 20 ans. Apollonien (Assinie). ♂	*Koffy*, 16 à 17 ans. Apollonien (Grd-Bassam). ♂	*Agloo*, 16 à 17 ans. Agni (Assinie). ♂	*Kua-Ko-Akouessen*, 28 ans. Fanti (El-Mina). ♂	*Sekba*, 35 ans. (Djimini). ♂	*Koua-Kou*, 25 à 30 ans. (Près Tiassalé). ♂	*Djama-Oura*, 16 à 17 ans. Baoulé (Toumodi). ♀
		millim.	millim.	millim.	millim.	millim.	millim.	millim.
Crâne..	Diamètre antéro-postérieur maxim.	189	190	188	185	186	192	186
	Diamètre transverse maximum...	138	138	142	144	146	141	134
Circonférence horizontale totale.....		550	547	542	545	530	551	530
Nez....	Longueur	43	42	43	48	//	48	38
	Largeur.....	45	47	37	47	//	47	38
Bouche....	Largeur.....	48	52	48	59	//	61	52
Oreille..	Longueur	54	44	60	57	66	50	50
Taille..	Debout	1560	1584	1654	1750	1683	1703	1553
	Assis	773	810	840	860	//	//	760
Grande envergure.....		1722	1684	1800	1960	1850	1860	1704
Indice..	Céphalique.....	73,01	72,63	75,53	77,83	77,42	73,43	72,04
	Nasal.....	104,63	111,90	86,04	97,92	//	97,92	100
Rapport	de la taille assis à la taille debout.	49,23	51,19	50,79	49,14	//	//	48,93
	de la grande envergure à la taille debout.....	110,01	106,94	108,82	112,00	109,92	109,22	109,72

Le tableau d'ensemble permet de voir les variations qui ressortent de la comparaison des mensurations prises sur les sujets observés et on pourra reconnaître que si le groupe des trois Agni présente à certains points de vue une apparence d'homogénéité, il n'en est plus de même quand on pousse à fond l'examen, et il n'y a pas possibilité, sur un aussi faible nombre d'observations, de se faire une idée bien nette des caractères des populations auxquelles appartiennent les sujets mesurés.

10. Répartition des langues.

(IIIe Carte hors texte.)

Les langues usitées à la côte et dans le bassin inférieur du Bandama sont connues, de sorte qu'il n'y a pas à insister ici sur leur répartition.

Dans son cours moyen, en aval de Tombo, le Bandama forme une limite assez marquée entre les langues *baoulé* et *gouro*.

En amont du confluent des deux Bandama, la langue baoulé dépasse le cours du Bandama Blanc, s'étend sur sa rive droite et se trouve en usage, en même temps que le gouro, dans les villages yo-ourès.

C'est une barrière de forêt dense qui forme alors la limite entre les domaines du baoulé et du gouro, comme on peut le voir en comparant la carte des langues (IIIe carte) avec celle de la forêt (IIe carte). Entre cette bande de forêt et le Bandama Rouge, on parle presque exclusivement le gouro. Le Bandama Rouge ne paraît pas former une limite de langues et le gouro semble s'étendre sur ses deux rives.

Vers la latitude de 7° N. environ, on commence à trouver quelques individus parlant le *bambara*. Ce sont des marabouts (voyageant pour « faire des gris gris »), des marchands d'esclaves et surtout des femmes esclaves, vendues par Samory.

D'un autre côté, les Djoulas de Kouadiokofi (Djamala, Djimini) parlent aussi le bambara. C'est par l'intermédiaire de notre chef de caravane, un Djamala (qui parlait le bambara et le baoulé), et d'une esclave bambara, que notre interprète baoulé a pu nous faire palabrer avec les Gouros.

On trouvera plus loin, page 230, quelques notes concernant la langue gouro.

II. Habitation.

(IVe Carte hors texte.)

Signes conventionnels. — Sur la IVe carte hors texte, les lettres placées près des villages indiquent la forme des cases; parfois, plusieurs types de cases se rencontrent dans un même village. Les signes conventionnels adoptés sont les suivants :

c petites cases carrées;
r petites cases rondes;
R grandes cases circulaires avec cour intérieure;
l cases oblongues et arrondies;
p cases rectangulaires.

Les lettres soulignées *l*, *Rl* indiquent que les cases sont réunies en groupes par des palissades.

Forme des cases. — Les renseignements que j'ai recueillis relativement à la forme des cases ne sont pas très complets. Dans ce travail, fait après coup, je n'ai porté sur la carte que des indications certaines, d'après le journal, les dessins et les photographies de la mission, préférant laisser des lacunes que de les combler d'après de simples souvenirs.

Divers types de cases se rencontrent à la Côte d'Ivoire et la répartition d'une même forme ne paraît pas suivre une loi bien régulière. Pourtant, on peut reconnaître deux régions distinctes :

1° L'une où les cases sont presque toujours réunies entre elles par des palissades;

2° L'autre où les cases sont isolées.

A. Dans la région côtière, on trouve surtout des *cases rectangulaires* (*Grand-Bassam, Ahuacré*), parfois assez vastes et entourées de palissades également rectangulaires (*Grand-Lahou, Soukourabo*).

B. Sur le Bandama moyen, le type dominant est la *grande case circulaire,* formée d'une paillotte à deux pentes, entourant une cour intérieure ronde, plus ou moins étendue (*Broubrou, Brimbo, Singorobo,* etc.). Cette forme se retrouve aussi dans le Baoulé central, où on en voit des exemples isolés (*Lomo*) et même, par excep-

tion, chez les Gouros (*Zangue*). La figure 1 donne le plan et la coupe de la grande case de Singorobo [1].

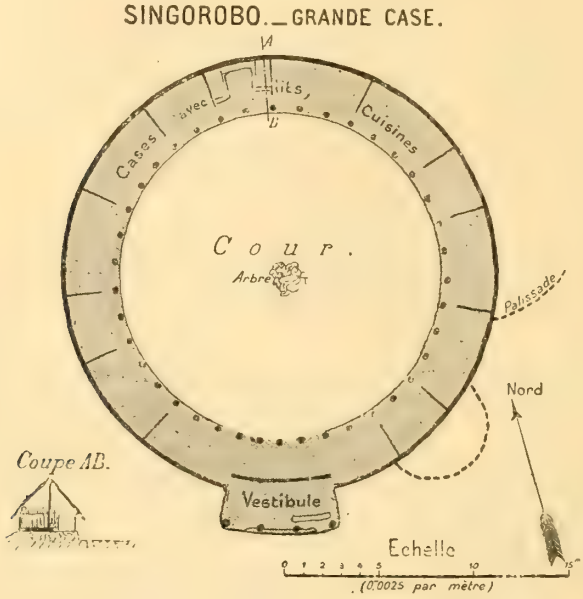


Fig. 1.

Pour le pays gouro, la figure 2 donne le plan et la coupe de la case de Guié, à Zangué; cette dernière est la plus vaste que j'aie vue; elle est flanquée de cases plus petites, de type différent, comme on en trouve dans le Baoulé.

C. Dans le Baoulé, le modèle dominant est la *case oblongue et arrondie avec cours palissadées.* Les cases sont aussi réunies à des dépendances diverses (étables, abris) par des palissades disposées en arc, qui forment des cours intérieures irrégulières.

Quelques-unes de ces palissades sont mitoyennes avec les domaines voisins (*Kokombo, Kumou-krou, Dibokouro, Trikasso* . . . — *Souafoué, Alanou-krou,* etc.).

[1] Dans les figures 1, 2 et 3, la partie en grisé représente les surfaces couvertes par des paillottes, ce qui laisse bien voir l'étendue des cours. On n'a pas teinté de la même manière les figures 4, 5 et 6, dont l'échelle est double et qui ne représentent que les cases proprement dites, avec quelques détails d'intérieur.

ZANGUÉ. — CASE DE GUIÉ

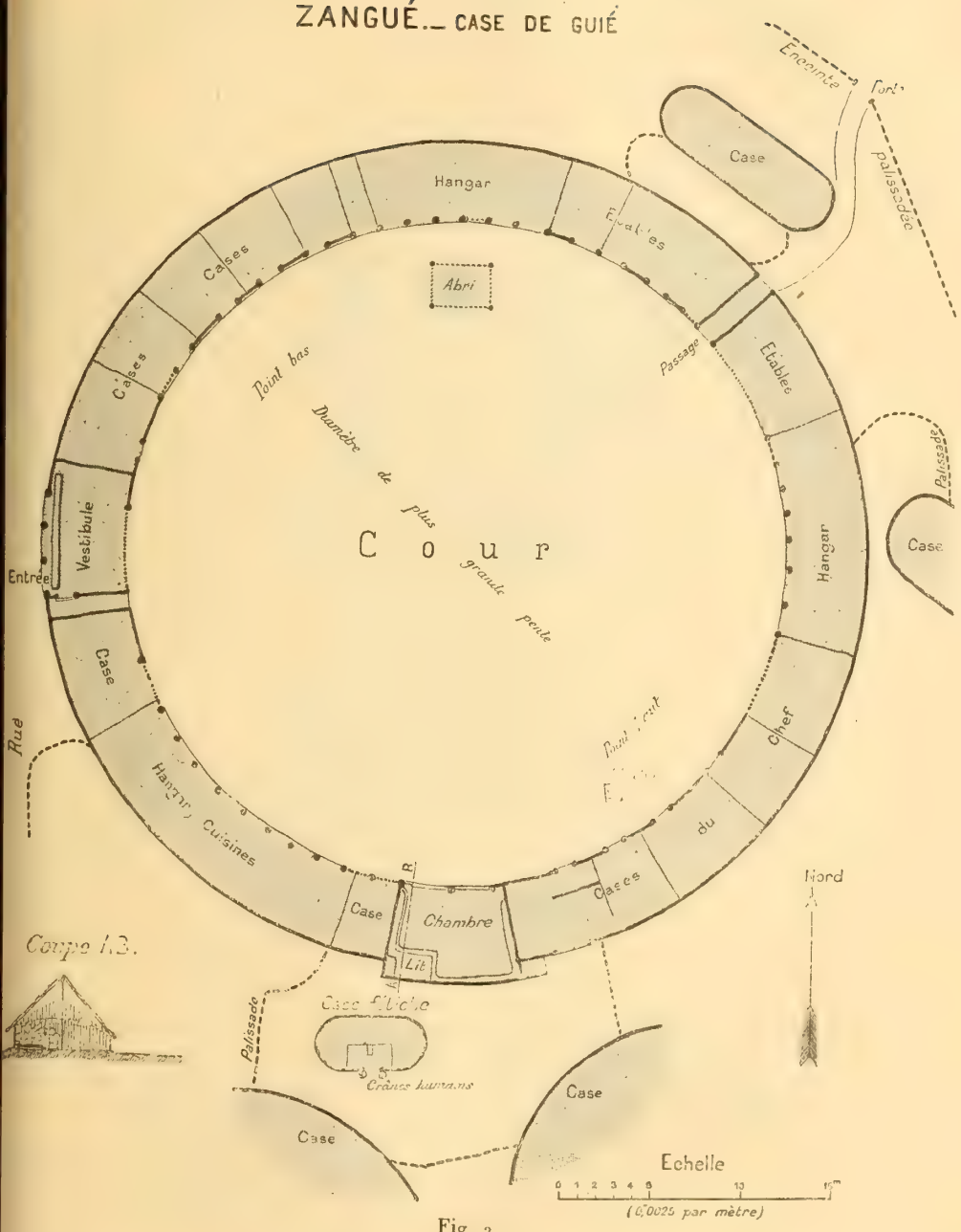


Fig. 2.

Comme exemple, la figure 3, donne le plan de la case du chef Kumou. Parfois, la case forme abri intérieur, au delà de la

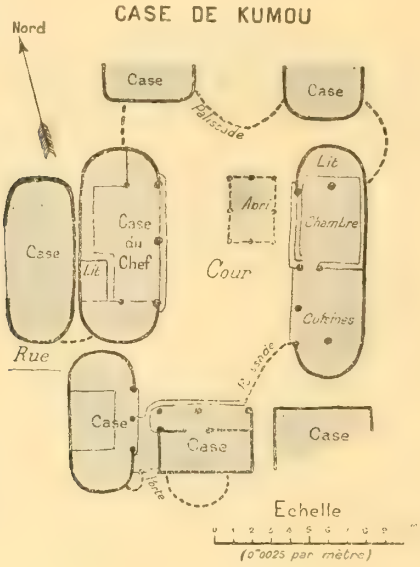


Fig. 3.

clôture des cours; telle est la case d'Ano-Krou donnée avec quelques détails dans la figure 4, qui montre aussi la disposition des lits baoulés; ce sont de petites estrades en argile battue, lissées, peintes

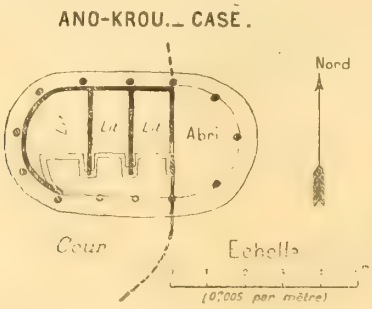


Fig. 4.

en rouge et vernies à l'huile de palme. Les lits sont larges et courts.

D. Au delà du Bandama Blanc, on trouve encore des *cases oblongues et arrondies*, mais *isolées*.

Les habitations ne sont plus groupées par des palissades et s'alignent, parfois assez régulièrement, dans l'espace débroussé rectangulaire où s'est installé le village (*Bossi, Zougoussou, Kami*, etc.). En même temps, on remarque dans ces villages de nombreux *greniers à riz;* ce sont des récipients en argile, isolés du sol par des supports, couverts par une toiture mobile en paille, et souvent ornés de peinture rouge et noire, vernie à l'huile de palme.

Dans les pays yo-ourès, les cases sont assez bien construites; la toiture en paille porte sur des piquets, extérieurs aux murs en torchis. Dans la case, des cloisons en torchis isolent les lits baoulés; une porte à coulisse ferme l'habitation.

La figure 5 représente le plan d'une de ces cases, celle que nous occupions à Bossi.

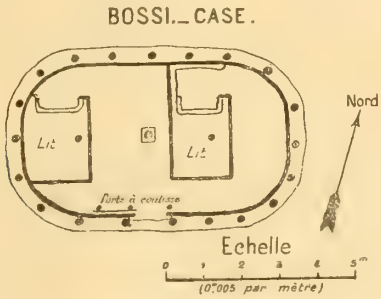


Fig. 5.

E. Dans le bassin du Bandama Rouge, en pays gouro proprement dit, les cases sont encore *isolées*. Ce sont de petites cases *rondes*, de 3 à 5 mètres de diamètre extérieur, avec toiture conique ou des cases *carrées*, de 3 mètres de côté en général, avec toiture à quatre pentes (*Gouropan, Favéra, Elengué*).

La figure 6 représente le plan et la coupe de la case-abri d'Elengué dans laquelle nous avons passé presque trois semaines.

A l'intérieur, une sorte d'étagère fermée sert de grenier et de dépôt d'outils.

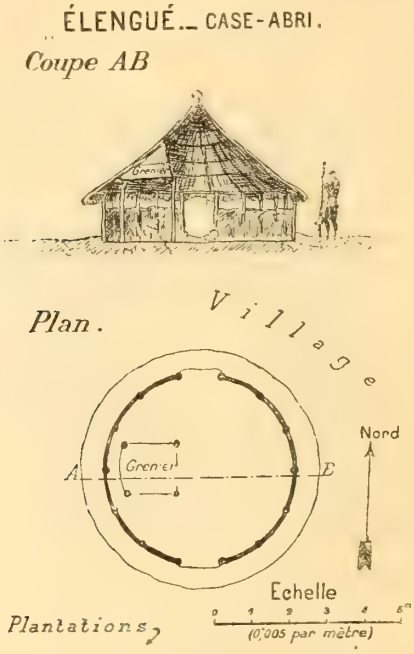


Fig. 6 .

Villages fortifiés. — Quelques villages riverains du Bandama et de ses deux branches (Bandama Blanc et Bandama Rouge) sont fortifiés sommairement; on peut remarquer :

Kumou-Krou, village baoulé, entouré d'une enceinte palissadée à peu près rectangulaire, d'environ 50 mètres sur 66 mètres; cette barrière n'est pas solide; d'ailleurs, on ne l'entretient pas.

Zangué, village gouro, où l'on voit çà et là les restes d'une enceinte palissadée, en partie démolie.

Taviessou, village yo-ouré, protégé par de hautes herbes impénétrables, auxquelles se raccorde une courte enceinte palissadée, avec porte.

Bouavéré, village gouro, protégé par une étendue de brousse impénétrable, avec deux seules issues. Le sentier qui conduit au

fleuve est fermé par une barrière en tiges de palmier, à travers laquelle on a ménagé une porte basse et des meurtrières (voir fig. 8, p. 244).

Bénou, village yo-ouré (?), protégé de la même manière que Bouavéré.

Liste complémentaire. — Quelques observations sur la forme des cases dans les villages de la côte ou du Bandama inférieur, et par conséquent en dehors des limites de la carte, sont résumées dans la liste qui suit, d'après les signes conventionnels adoptés :

p *Grand-Bassam;*
p, p *Monossou;*
p *Alépé;*
p *Grand-Lahou;*
p *Soukourabo;*
R *Ahouem;*
p *Ahuacré;*
R *Broubrou;*
R *Brimbo* (rayon, 5^{m});
R, l *Singorobo;*
l *Dosi-krou;*
R *Assonwé.*

12. Dessins et aquarelles.

L'album que j'ai rapporté du voyage renferme 232 dessins et aquarelles, représentant surtout les paysages, ainsi que des types d'habitation, des objets usuels, des instruments de musique, etc.[1].

J'ai exécuté en outre 25 esquisses peintes.

Les dessins et aquarelles se répartissent ainsi :

Vues prises dans la traversée d'aller, par la Corogne, Lisbonne, [Dakar], Konakry, Sierra-Leone, n°s 1 à 15 et 34 à 39.

Dessins pris au Sénégal (Dakar, Cayor, Saint-Louis), n°s 16 à 33.

Dessins relatifs à la Côte d'Ivoire, n°s 40 à 214.

[1] La plupart de ces dessins ont été exposés à la Société de géographie, 184, boulevard Saint-Germain, en juin 1897.

Vues prises dans la traversée de retour, par Konakry, Dakar, Las Palmas, Gibraltar, nos 215 à 232.

13. Photographies.

L'appareil adopté était un photosphère de $8^c \times 9^c$, avec des châssis en bois et un magasin; je me suis servi surtout du magasin, qui a bien fonctionné. Les plaques avaient été enfermées, par séries de cinq douzaines, en boîtes soudées.

Aucun cliché n'a été développé en cours de route. Les plaques impressionnées, isolées par du papier noir, étaient emballées dans leurs boîtes, replacées dans l'enveloppe en fer-blanc et scellées hermétiquement avec de la cire à cacheter.

Elles sont parvenues ainsi à Paris où on les a développées dans de bonnes conditions.

Sur les 360 photographies ainsi exécutées, une série de 60 s'est perdue en route; plus de 200 ont donné des épreuves très utilisables[1], parmi lesquelles une cinquantaine même sont très bonnes. Les autres ne sont pas réussies, mais quelques mauvais clichés peuvent fournir encore des indications précises.

14. Journal de route.
Renseignements sur les échanges.

Chaque soir, à l'étape, un *journal de route* était rédigé d'après les carnets des notes prises au fur et à mesure du cheminement. Outre la relation détaillée du voyage, ce journal et ces notes contiennent des renseignements divers qui ont été mis en ordre dans le présent rapport.

D'un autre côté, on a inscrit sur un *registre de comptes* tous les cadeaux échangés avec les chefs et les achats de vivres effectués par troc, ce qui peut fournir des renseignements commerciaux et quelques indications utilisables dans des voyages ultérieurs. Il est important de faire remarquer toutefois que certaines marchandises, très demandées à un moment donné, cessent d'avoir cours peu de

[1] Ces photographies ont été également exposées, et une trentaine ont fourni des positifs sur verre qui ont été projetés à la Société de géographie, dans la séance du 18 juin 1897, par M. Clozel.

temps après, suivant une sorte de *mode*. Une pacotille de voyage doit donc être assez variée, et réunie d'après des renseignements aussi récents que possible [1].

Les marchandises d'échange les plus usitées à la côte sont : le GIN, la POUDRE, les *fusils de traite*, le *tabac*, *diverses cotonnades*, etc.

A l'intérieur, le SEL et la POUDRE, les *fusils*, sont demandés partout; le *tabac* et le *gin* ne sont appréciés que dans les zones directes d'influence européenne (on n'en usait plus au delà du Bandama Blanc).

La *poudre d'or* a cours partout. On peut s'en procurer aux factoreries de la côte ou dans l'intérieur exploré, par échange avec les indigènes. (J'en avais pris une petite quantité comme réserve en cas de perte ou d'abandon de la pacotille.)

Voici maintenant quelques observations sur les objets de traite ayant cours dans diverses stations. D'une manière générale, il faut des *marchandises de bas prix;* les qualités meilleures ne sont pas suffisamment appréciées. Ces renseignements se rapportent aux premiers mois de l'année 1897.

A. *Toumodi.* — On demande : PILOU (noir et rouge, noir moucheté et rayé); en général, des étoffes *épaisses* et de couleur *sombre*; tissu *liménéas* bleu foncé; *satinette* bleu foncé; *coton imprimé* (fond bleu clair et noir, peu apprécié); COTON BLANC; *parfumerie;* MIROIRS (très appréciés); *manilles* en laiton; COUTELLERIE.

On demandait aussi des *kogrongo* (perles torses hexagonales) et du *faux corail* (cylindres en celluloïd).

On ne voulait plus de *perles de Briare;* le vrai *corail* en olivettes était aussi très déprécié; à peu de distance de Toumodi, la *perle de Briare* (bleu foncé) et les *charlottes* avaient cours.

B. *Zangué.* — Les marchandises qui plaisent le plus sont : *tissus épais* (pilou sombre, pagnes catalans), *coutellerie, tabac, gin, fusils, poudre, objets divers* (cuillers, fourchettes, assiettes, effets de fripiers, etc.).

Pour un couteau de 3 à 5 francs la douzaine, on achète dix à

[1] M. le gouverneur Binger et M. le lieutenant de vaisseau Bretonnet m'avaient, avec beaucoup d'obligeance, renseigné sur les objets à emporter pour mon voyage.

quinze belles ignames; couramment on achète un poulet contre un couteau de 0 fr. 40 à 0 fr. 50.

C. *Gouropan.* — Pour les achats de vivres, PERLES DE BRIARE, petites *perles charlottes, petit corail.*

D. *Elengué.* — Marchandises ayant cours pour les achats : PETIT CORAIL en branches et en olivettes, de très bas prix; GROSSES PERLES BLEUES de Briare (bleu clair et surtout foncé); *petites perles* (rocaille ou charlotte) vertes et blanches, les petites moins appréciées que les grosses; *petits miroirs*, ronds ou carrés, très recherchés; *boîtes en fer-blanc;* COUTELLERIE; *silex, tissus imprimés; madapolam blanc;* PILOU, SEL et *poudre*, comme partout.

E. *Kami* (Région de). — On demande : ÉTOFFES DIVERSES; PERLES, *corail, tabac, boîtes fer-blanc,* COUTELLERIE, *miroirs,* etc. (SEL et *poudre*).

Outre ces marchandises de troc, il faut avoir des objets pour cadeaux aux chefs et aux guides. On donne des *étoffes diverses*, des *soieries de bas prix*, du *corail*, de la *coutellerie*, des *pagnes catalans*, des *miroirs à trois faces*, de la *parfumerie*, des *peignes en celluloïd*, des *bonnets* (laine noire, velours ou brodé), des *caleçons de bain*, des *amulettes de faïence*, etc.

F. *Kouadiokofi.* — Les principales marchandises qui ont cours dans la région du Baoulé septentrional sont les suivantes : CORAIL (en olivettes cylindriques); on sait le distinguer des perles longues et grosses, cylindriques, en CELLULOÏD (appelées *bringouma*), très recherchées; PERLES DE BRIARE, grosses, bleu foncé ou bleu clair; petites *perles charlottes* ou *rocaille* de toutes couleurs, mais surtout bleu foncé; *perles de verre dorées* (ou *sikaflé*) cylindriques ou ovoïdes (les perles nacrées ne passent guère); *kogorongo* ou perles torses (venant de Cap-Coaste et coûtant à Kouadiokofi 0 fr. 20 la pièce; on les fait en vert et noir ou en jaune et noir); *assué* (fausse cornaline, hexagonale ou allongée).

ÉTOFFES : *pilou;* toutes les *étoffes blanches* (madopolam, etc.); pièces de mouchoirs, etc.

SEL, *poudre, tabac*, etc.

FUSILS, COUTELLERIE, MIROIRS, etc.

15. Ravitaillement. — Eau.

Le ravitaillement de la mission a toujours été assez facile, contrairement à ce que l'on craignait.

Nous avons pu acheter des vivres dans presque tous les villages. Les achats se faisaient le plus souvent avec des perles (grosses perles bleu foncé de Briare ou charlottes blanches et vertes) et du petit corail.

A. Nous achetions pour les porteurs : des bananes et des patates que l'on trouve partout, des ignames, du manioc, du maïs, mais généralement peu de riz, à cause de sa rareté relative et de son prix; nous gardions le riz en réserve, pour les rations de route en pays inhabité.

On trouve souvent aussi des arachides, des papayes, des ananas, des noix de kola, etc.

La *région à ignames* comprend tout le Baoulé et s'étend même sur la rive droite du Bandama Blanc.

La *région à riz* s'étend dans le bassin du Bandama Rouge; dans ce pays les ignames deviennent rares, mais on trouve en abondance des patates et des bananes.

B. Comme ressources animales, on trouvait partout des poulets, de petite taille; on nous donnait un poulet contre un couteau de (0 fr. 40 à 0 fr. 50). Les chefs nous faisaient parfois cadeau de chèvres ou de moutons.

Il y a aussi des bœufs dans la région de Kokombo-Zangué.

En forêt, nous avons fourni de la viande aux porteurs en tuant un assez grand nombre de singes (singes noirs à ventre roux ou singes noirs et blancs); ailleurs, nous avons pu chasser les antilopes; leur chair boucanée formait une réserve utile.

C. Pendant la saison sèche, l'eau est assez rare dans certaines régions; on doit boire de l'eau de mare boueuse et blanchâtre.

L'eau du Bandama, qui se dépose pendant la période d'étiage, est limpide et assez bonne.

En résumé, nous avons facilement trouvé de l'eau partout,

sauf pendant une étape en pays inhabité, entre Gouropan et Waguié, où nous sommes arrivés tardivement à un point d'eau contaminé et très réduit.

Les divers points d'eau reconnus sont notés sur la carte détaillée, avec l'indication de la date, car plusieurs disparaissent à mesure que la saison sèche se prolonge.

III

OBSERVATIONS SUR LES GOUROS.

La mission a traversé deux régions du pays gouro : 1° celle de Zangué, vers le Sud-Est du territoire occupé par ces peuplades; 2° celle qui s'étend au Nord-Est, entre Bouavéré-Gouropan et Elengué, le long du Bandama Rouge.

Notre séjour chez les Gouros n'a pas été assez prolongé pour permettre une étude sérieuse de cette race peu connue. D'abord, la méfiance des indigènes rendait difficile certaines observations; mais, surtout, le manque d'interprète direct paralysait toutes les demandes de renseignements. Pour converser avec les Gouros, il fallait passer par trois traductions successives, ce qui rendait les palabres extrêmement longs, pénibles et incertains.

Ces mauvaises conditions, jointes au défaut de connaissances spéciales sur bien des points, expliquent les nombreuses lacunes dans les données que j'ai pu réunir. Néanmoins j'ai essayé de les grouper en une suite de remarques diverses, sans essayer d'interpréter les faits, en ne donnant que des observations positives relatées dans les carnets de notes ou relevées sur des photographies.

Pays Gouro. — Le territoire habité par les Gouros s'étend sur la rive droite du Bandama moyen, couvert en grande partie par la forêt dense et presque entièrement inexploré. Aussi ne peut-on guère lui assigner des limites bien certaines.

Le Bandama forme une frontière assez nette entre les Gouros et les indigènes Baoulés; cependant ces derniers ont passé le Bandama Blanc et des croisements assez nombreux se sont produits d'une race à l'autre. Entre les deux branches du fleuve, les peuplades Yo-Ourés forment comme des intermédiaires entre les Baoulés et les Gouros.

Vers l'Ouest, les Gouros atteignent-ils le Sassandra moyen? Dans tous les cas, des populations très analogues occupent la forêt, jusque dans l'hinterland de Libéria. Au Sud, ils n'arrivent pas à la région côtière. Au Nord, la limite de leur territoire passe à quelques kilomètres d'Elengué.

Il est possible que toutes ces populations aient occupé autrefois une aire plus vaste et que, refoulées par les diverses invasions qui se sont produites dans la zone découverte, elles se soient réfugiées dans un territoire protégé par la forêt.

Caractères anthropologiques[1]. — Ainsi qu'on l'a vu plus haut (p. 206), il m'a été impossible de mesurer des Gouros; mais j'ai pu exécuter, à leur insu, un certain nombre de photographies, qui donnent une idée de quelques individus. Leur taille est généralement assez élevée, surtout celle des hommes. On peut en juger par comparaison avec des objets de dimensions déterminées, qui se trouvent sur les mêmes photographies.

Je ne possède aucune observation sur les déformations du crâne, ni sur les diverses mutilations. Je croirais assez que ce sont des modes peu ou pas usitées.

Chez quelques indigènes, la saillie sourcilière est assez marquée, et, sur certains sujets adultes, la largeur des pommettes fait contraste avec l'étroitesse relative du crâne. Le sillon frontal sus-sourcilier est particulièrement accusé chez quelques individus.

Peau, cheveux, barbe. — La coloration de la peau des Gouros est d'un noir assez intense, dans les n°s 34, 35, 49 du tableau chromatique. Leur chevelure, également très noire, doit correspondre aux n°s 41, 48, 49 du tableau.

Quelques individus, observés à Favera et à Elengué, ont une peau plus claire (probablement dans les 36, 37, 43 du tableau chromatique) et leurs cheveux sont châtains, assez fins et frisottants; ils font contraste avec la chevelure noire et rèche des autres indigènes.

Les Gouros sont assez souvent imberbes; quelques individus réunissent leur barbe rare et longue en une seule tresse mince qui tombe du côté gauche du menton. La coiffure présente des formes variées; ordinairement les cheveux sont coupés assez courts ou même rasés : souvent les hommes réunissent quelques mèches en une ou deux petites tresses, qui se dressent comme des cornes au-dessus du front; parfois ils disposent ces tresses derrière la tête ou latéralement.

[1] Quelques renseignements ethnographiques sont notés immédiatement à côté des caractères anthrophologiques.

Dans d'autres cas, la coiffure est beaucoup plus compliquée; ce sont des arrangements de tresses, ou bien des groupements de cheveux en petites touffes, laissant entre elles des raies qui forment des dessins polygonaux, etc. Généralement, la coiffure des femmes a plus de simplicité : cheveux rasés ou coupés courts, parfois réunis en houppe sur le sommet du crâne.

Dans la région Sud, les indigènes laissent pousser leurs cheveux en signe de deuil (comme dans le Baoulé).

Yeux. — Je n'ai pas de notes sur la couleur des yeux des Gouros; ils peuvent se classer dans les n°s 1, 2, 16 du tableau chromatique (?).

Dents. — Les dents sont presque toujours blanches et saines.

Chez les Gouros du Nord, les hommes ont l'habitude de s'aiguiser en pointe les incisives, ce qui leur donne un aspect féroce.

Les indigènes se nettoyent les dents avec un bâtonnet d'un bois spécial qu'ils mâchonnent sans cesse.

Parties molles. — Le nez est généralement assez fort et large, d'un profil assez écrasé.

Par exception, un chef des environs d'Elengué avait le nez aquilin bien caractérisé. L'oreille est ordinairement ourlée, de taille variable, souvent moyenne ou petite. La bouche est presque toujours grande et lippue.

Quelques femmes ont les seins terminés par un mamelon très gros, qui fait suite à un renflement intermédiaire de courbure plus étendue, formant même parfois comme un double bourrelet, très pigmenté. Ce caractère se retrouve également parmi les populations du Baoulé ; mais, là comme chez les Gouros, on l'observerait plutôt par exception.

Dans toute la région, les enfants présentent en général un abdomen volumineux, accentué encore chez beaucoup d'entre eux par des hernies ombilicales.

Tatouage. — Le tatouage proprement dit n'est pas usité; mais la plupart des individus portent, sur l'abdomen surtout, des dessins constitués par des entailles formant des ornements géométriques assez peu variés (triangles, entailles parallèles, lignes brisées, etc.).

A certains jours fétiches, les indigènes se peignent sur tout le

corps des dessins en blanc, formés de farine de manioc; mais ce sont là des ornementations essentiellement temporaires.

Maladies. — L'étude des maladies qui sévissent sur ces peuplades primitives, ainsi que la forme que prennent certaines affections connues, serait certainement intéressante. Sur ce point spécial, je n'ai pu faire que des observations très superficielles [1] et je me bornerai à citer un seul cas assez curieux :

A Elengué, une vieille femme est atteinte de folie. Elle erre dans le village sans être inquiétée; on rit pourtant des scènes qu'elle mime étrangement; parfois, elle arrive presque nue, s'entoure ensuite le corps de feuillage, danse, chante, hurle, puis se calme et paraît reprendre la vie normale; elle n'est l'objet d'aucun mauvais traitement, ni de vénération particulière. Il paraît que les cas de folie ne sont pas très rares; on les observerait surtout chez les femmes [2].

La plupart des remèdes employés par les noirs ont le piment pour base. Les grigris sont aussi très appréciés.

On sait que les blancs passent pour savoir guérir toutes les maladies. Les indigènes acceptent avec empressement tous les remèdes extérieurs, frictions, pansements, etc.; ils hésiteraient à absorber des médicaments [3].

Langue. — Malgré des tentatives répétées, je n'ai pu à grand' peine recueillir que quelques mots gouros. La question si simple : « Comment se nomme ceci? » n'était pas bien comprise par notre interprète, qui mêlait souvent le mot demandé à une phrase, d'où il fallait l'isoler. Et encore, pour arriver à connaître ce petit nombre de mots, nous avons profité des rares occasions où nous trouvions

[1] On peut signaler : des *maladies cutanées* nombreuses (entre autres, une affection qui se manifeste par de larges taches claires dans les n°s 24, 26, de la table chromatique); des *ophtalmies;* l'*éléphantiasis;* le *ver de Guinée;* la *petite vérole;* des *affections syphilitiques* et autres; des *bronchites* fréquentes; des *hernies ombilicales* fréquentes, etc.

[2] J'ai eu l'occasion d'observer un autre cas de folie, à Ahuacré. Le sujet était une jeune fille; les crises se manifestaient également par des cris, des chants ou des récits obscènes et des danses effrénées.

A Kumou-Krou, une fillette du chef, âgée de 6 à 8 ans, était idiote; son père paraissait l'affectionner beaucoup et ne contrariait pas ses caprices.

[3] Autant que possible, il est prudent pour le voyageur de ne pas faire de médecine. Le moindre insuccès pourrait donner lieu à des incidents fâcheux.

un indigène parlant le gouro et le baoulé (ce qui évitait une traduction intermédiaire en bambara).

La liste des mots recueillis est donnée sous toute réserve; quelques expressions souvent entendues et dont le sens paraît certain sont marquées d'un astérisque; d'autres très douteuses sont suivies d'un point d'interrogation. Les mots sont classés par catégories usuelles :

Oui	*Ao* *
Non	*Béfiboua* (?).
Bonjour ou salut	*Idao* *, *avuifao* *.
Merci	*Ipohama.*
Il dit	*Irma* *.
Comment se nomme ceci?	*Voua la va non* (?).
Je ne comprends pas	*Ankamalero.*
Oui, je comprends	*Mamaou* (?).
Attends, attendre	*Bété* (comme en baoulé).
Apporte	*Ida, ouda* *.
Grand, gros	*Tiriri.*
Beaucoup	*Ouï.*
Demain	*Tré, téré* *.
Eau	*Gui* * (comme en malinké).
Feu	*Kié.*
Banane	*Ia* *.
Papaye	*Vagni* *.
Riz	*Ssa* *.
Noix de kola	*Gouro.*
Poulet	*Mani* *.
Perle	*Faouré* *.
Petit corail	*Mingréni* *.
Couteau	*Sené, sé.*
Pagne, étoffe	*So.*
Monnaie en fer	*Sombé* * (mot malinké?).
Bandama Rouge	*Amaoué* [1].

Dans un même pays, il se produit souvent des transformations de lettres; ainsi l'*r* se change en *l*, etc.

[1] Ce mot se rapproche beaucoup de *Marahoué* qui désigne la même rivière dans le pays au Nord d'Elengué.

Numération. — Je n'ai pu recueillir aucun renseignement direct relatif à la numération. Les Gouros ne doivent connaître qu'une numération très limitée. Ainsi à Elengué, ils ont essayé de compter nos bagages pour évaluer le butin qu'ils convoitaient, sans parvenir à dénombrer les 30 colis; ils comptaient jusqu'à 5 ou à 10, sur leurs doigts, mais ne paraissaient pas arriver à concevoir et à exprimer un nombre plus grand.

Vêtements, parure. — Jusqu'à l'âge de huit à dix ans environ, les enfants vont entièrement nus; ils portent parfois une ceinture constituée par une fibre de liane mince comme une ficelle et ornementée de quelques perles.

Puis ils ajoutent à cette ceinture un lambeau d'étoffe, flottant par-devant, ou bien une étroite bande tissée, qu'ils ramènent entre les jambes pour l'attacher par derrière.

Les hommes portent tous un vêtement de ce genre, mais plus développé; quelquefois ils le ramènent aussi entre les jambes et l'attachent sur les reins. En outre, ils se drapent dans des pagnes assez grands (mesurant jusqu'à 1 m. 50 sur 2 m. 10) tissés en coton et teints à l'indigo, comme on le verra plus loin.

Quelques écorces d'arbres, battues et préparées, fournissent aussi des pagnes de qualité inférieure.

Les femmes portent un vêtement intime absolument identique à celui des hommes, mais elles ne le laissent pas flotter; il est toujours étroitement serré à la ceinture par deux points opposés. Elles portent aussi des pagnes beaucoup plus petits que les pagnes d'hommes, et qui les couvrent à peu près du bas-ventre aux genoux. (Les pagnes de femme mesurent en moyenne 0 m. 75 sur 1 m. 20.)

Très rarement on peut observer des femmes ayant la poitrine entièrement couverte.

Les femmes portent leur jeune enfant sur le dos, à l'aide d'un pagne qui vient s'attacher au-dessus des seins.

Outre les perles, le corail, les bracelets en laiton (manilles), achetés aux traitants noirs venant de la côte, les Gouros portent, hommes et femmes, de gros bracelets en ivoire; il en ont parfois deux ou trois à chaque bras; les enfants riches en portent aussi, proportionnés à leur taille. Ils ont parfois aussi de larges bracelets en peau d'hippopotame. Ils pratiquent la perforation des oreilles

pour permettre d'y introduire divers ornements, entre autres du corail en branches.

Les perles sont disposées en colliers ou en bracelets.

Un accessoire très usité consiste en un petit balai de jonc, qui sert à chasser les mouches; comme les indigènes vivent ordinairement presque nus, ils sont souvent piqués, et, à chaque instant, on les voit manœuvrer avec adresse leur petit balai, pour chasser ou écraser l'insecte importun.

Habitation. — Dans la région Sud, le type d'habitation est la case circulaire ou la case baoulé, comme on l'a vu précédemment (*Zangué*, p. 217).

Au Nord, on trouve exclusivement la petite case carrée ou circulaire, sans palissades de clôture (*Gouropan, Elengué*, p. 220).

Pour construire la case, on forme d'abord une charpente en bois, dont les assemblages sont maintenus par des fibres de lianes, très résistantes. On établit ensuite la toiture en paille, disposée soigneusement et très étanche; en dernier lieu, on bâtit les murs en torchis.

Le mobilier de ces habitations est extrêmement primitif. Comme lit, l'estrade en argile, de type baoulé, est couramment en usage dans le pays de Zangué. Dans la région Nord, les indigènes couchent par terre sur des nattes grossières. Pendant la saison sèche, ils sortent les nattes et couchent dehors, étendus le long des feux.

Les chefs disposent de quelques sièges bas, formés d'un bloc de bois creusé et sculpté, ou même de petits fauteuils à dossier, en bois assemblé; il y en a de formes très diverses.

Comme ustensiles de cuisine, on emploie surtout : les vases en argile résistant bien au feu[1]; les mortiers en bois pour piler les bananes; divers plats en bois; des spatules ou cuillers également en bois. Les couteaux paraissent provenir de la région côtière ou sont fabriqués par des forgerons ambulants. Par exception, nous avons trouvé des bassines en laiton (à Elengué) de provenance européenne.

Les provisions sont renfermées dans des récipients en argile, relevés au-dessus du sol par des supports en pierre, et couverts

[1] On peut remarquer la forme courante de ces vases dans la IIe photographie hors texte.

par une toiture en paille qui s'enlève comme un couvercle. Ces greniers à riz se trouvent seulement chez les Gouros du Nord.

Hygiène. — Les villages gouros sont assez propres, en saison sèche. On balaye les détritus vers l'extérieur et on les accumule hors de l'espace déblayé qui constitue les rues et les places. Les indigènes pratiquent le « *tout à la brousse* » et on ne trouve pas d'immondices autour des cases.

Disposant de très peu d'eau en saison sèche, les Gouros s'abstiennent de se baigner dans les mares troubles qui les alimentent; ils sont assez sales durant cette période. Cependant ils prennent parfois des *tubs;* pour ces soins de toilette, ils s'installent dans une clairière, au milieu des bois ou des hautes herbes qui entourent le village; une pierre plate, posée sur le sol argileux, leur sert à éviter la boue qui se forme au cours des ablutions, pourtant peu abondantes.

Éclairage, feu. — Habituellement, les indigènes ne s'éclairent pas la nuit. Quand ils font tam-tam, leurs danses s'exécutent à la lueur des feux ou des torches d'herbes sèches.

Disposant de poudre, de silex et de végétaux secs très inflammables, les Gouros peuvent aisément allumer le feu. Cependant ils ont l'habitude de conserver toujours des foyers nombreux dans le village.

Çà et là, des bûches allumées par bout se consument lentement; quand on veut faire cuire les aliments, on n'a qu'à rapprocher les tisons pour les faire flamber.

Lorsqu'un indigène doit voyager le soir ou aller en pirogue, il emporte toujours un morceau de bois en combustion, ce qui lui permet d'allumer des touffes d'herbes sèches disposées en torches.

En forêt, on rencontre parfois de très gros arbres abattus, brûlant lentement; mais l'humidité du climat empêche l'incendie de s'étendre.

Alimentation. — La nourriture des Gouros est en grande partie végétale. Ils consomment surtout des bananes, qu'ils pilent pour en faire une sorte de pain massif et lourd. D'ailleurs, les produits de leurs plantations sont à peu près les mêmes que ceux du Baoulé, mais, dans le Nord surtout, il y a moins d'ignames, et on recueille peu de vin de palme.

La liste des produits végétaux les plus communs comprend donc surtout : *bananes, ignames, riz, manioc, arachides, maïs, mil, piment, ananas, papaye, noix de kola, citron, vin de palme,* etc.

Les ressources animales proviennent de la chasse, de la pêche et des animaux domestiques. Les Gouros mangent de tous les animaux possibles, aussi bien les rats et les sauterelles, que l'antilope ou l'éléphant.

Pendant notre séjour à Elengué, nous avons vu plusieurs fois des retours de chasse à l'*antilope;* les animaux rapportés étaient tués à coups d'épieu (les avait-on surpris la nuit ou acculés dans des fourrés impénétrables?). Les Gouros ont ramené aussi un *rongeur* de la taille d'un lièvre et beaucoup de *rats,* qui étaient aussitôt mangés tandis qu'on boucanait la viande d'antilope.

Les indigènes firent aussi une grosse récolte de *criquets,* lors du passage qui se produisit le 2 mars. Une partie de ces acridiens était mangée grillée et le reste, séché au soleil, passait aux vivres de réserve.

A Waguié, nous avons vu les indigènes consommer de la chair d'*éléphant* mal boucanée et infecte; la peau de l'animal, découpée en larges plaques, séchait au soleil.

En général, les Gouros laissent fortement faisander ces viandes; ils en consomment même dans un véritable état de putréfaction.

Les indigènes mangeaient volontiers les *singes* dont nous leur faisions cadeau; cependant ils ne les chassent pas, car leurs fusils portent trop mal; ils essayent quelquefois de les prendre au piège.

Ils ne savent guère non plus chasser les oiseaux, mais ils se montraient très friands de ceux que nous abattions, tels que *corbeaux, faucons,* etc.

Bien que le Bandama soit très poissonneux, les Gouros se livrent assez peu à la pêche. Ils se servent parfois d'un filet assez long, haut d'environ 0 m. 60, qu'ils tendent verticalement sur les hauts fonds pour amener le poisson vers le rivage. Sur les affluents du fleuve, les indigènes établissent des pêcheries fixes en construisant des barrages destinés à retenir le poisson; on se rend bien compte de leur construction pendant la saison d'étiage; il existe des barrages près de Zangué; le plus important que nous ayons vu se trouve sur le Kan, affluent du Bandama Blanc, en pays Yo-Ouré.

Les poissons qui paraissent les plus communs doivent être du genre *Mormyrus*. On les conserve en les séchant au soleil, après les avoir embrochés dans une tige de bois, pour les maintenir et les manier.

Les animaux domestiques répandus partout sont : les *moutons* (à poils et à grosse queue), les *chèvres*, les *poulets*, de petite race; par exception, on voit quelques *pintades blanches*. A Zangué, on trouve des *bœufs* d'assez jolie taille. Il y a aussi quelques *chiens* et plus rarement des *chats;* ces animaux ne paraissent pas servir à l'alimentation; ils sont de petite taille, laids et affreusement maigres.

Les *œufs* ne sont pas habituellement consommés; on les laisse couver, et les indigènes ne mangent que ceux qui n'éclosent pas, même lorsque le poussin est en formation plus ou moins avancée. Les Gouros ne savent pas traire les chèvres ou les vaches, qui d'ailleurs ont juste assez de lait pour que leurs petits ne meurent pas de faim.

Les Gouros sont-ils *anthropophages*, ainsi qu'on le raconte dans le Baoulé?

Ces peuplades méfiantes et farouches sont peu abordables, et leur usage de s'aiguiser les incisives leur donne un aspect de férocité qui a pu faire croire à des habitudes de cannibalisme.

Il est très possible qu'occasionnellement on mange les prisonniers de guerre, ou les victimes des sacrifices humains. Mais, durant notre séjour, je n'ai observé aucun fait qui puisse sembler un indice d'anthropophagie [1]. Si cette coutume se pratique encore, ce doit être peu fréquemment. Il va sans dire qu'il était impossible d'obtenir des renseignements sur une question de cette nature.

Famille, vie sociale. — Les difficultés et l'incertitude d'une triple traduction ont rendu très restreintes les recherches sur l'organisation générale de la famille, les mœurs et l'organisation politique des Gouros. Les observations directes que j'ai pu recueillir sont aussi extrêmement réduites.

Les Gouros pratiquent la polygamie; ainsi à Zangué, les chefs

[1] Les seuls restes humains que j'aie pu voir sont les deux crânes placés en pavage à l'entrée de la case fétiche de Zangué. Il y en avait des alignements plus nombreux à Kokombo et à Sorémé, dans le Baoulé.

Guié et Kouassi avaient chacun dix femmes. Chaque famille vivait ainsi en communauté, dans les stalles des cases circulaires; là se trouvaient aussi les esclaves qui participent à la vie de famille.

Dans le Nord, les mœurs doivent différer assez, au moins comme cohabitation[1].

Partout les jeunes filles ont une liberté complète avant le mariage, et la maternité ne les déprécie pas, au contraire. Les adolescents vivent en définitive dans une promiscuité très libre.

Les femmes mariées doivent avoir plus de tenue et se vêtir davantage. Cependant les cas d'adultères sont fréquents; ils se règlent devant le chef du village qui condamne l'amant à une petite indemnité à payer au mari; les choses s'arrangent assez simplement, sans tourner au tragique.

Le mari a sur sa femme certains droits de répression; ainsi à Gouropan, nous avons observé une jeune femme qui avait la cheville gauche prise dans un lourd cylindre de bois qu'elle traînait en s'aidant d'une corde; on nous a raconté que c'était une épouse récalcitrante que son mari châtiait ainsi[2].

Je n'ai pu me renseigner sur les formes de parenté, les droits du chef de famille, les cérémonies des mariages, des naissances, ni sur les modes de propriété, de successions, de justice, etc.

Ces peuplades se trouvent dans un état très primitif, et je croirais assez que la parenté maternelle a plus d'importance que la parenté paternelle; les successions se régleraient dans ce sens; généralement, elles ont peu d'importance.

La terre n'a pas de valeur (l'eau non plus, car on ne pratique aucune irrigation); chaque village possède des plantations qui

[1] Je n'ai pas remarqué chez les Gouros cet usage curieux que j'avais pu observer à *Mouossou* (près de Grand-Bassam) : pendant leurs périodes menstruelles, les femmes doivent quitter leur domicile habituel et se retirer dans une case spéciale, où elles restent en isolement. — Cette coutume se retrouve, paraît-il, chez diverses populations nègres.

[2] Ce mode de répression est analogue à celui que j'ai aussi observé à Mouossou, sur un indigène qui avait volé des *manilles* (monnaie de bronze, en forme de fer à cheval arrondi, très usitée à la côte, où elle vaut 20 centimes). Le prisonnier vivait dans la case du chef Kadjo, avec la famille et les esclaves du maître. Mais, pour l'empêcher de s'enfuir, on lui avait en quelque sorte rivé le poignet, par un arc en fer, à un énorme bloc de bois qu'il transportait d'un endroit à l'autre et qui lui servait d'appuie-tête pour dormir. (J'ai pu photographier ce sujet.)

donnent peu de peine à entretenir et où les esclaves et les femmes vont travailler sans activité.

Le chef de village règle les palabres et rend la justice; il est souvent assisté d'une sorte de conseil de deux ou trois anciens. D'ailleurs, il ne doit pas avoir beaucoup d'autorité.

Les chefs des grands villages paraissent exercer une certaine suzeraineté sur les petits villages voisins, mais aussi sans grande influence.

En résumé, l'organisation politique semble être bien rudimentaire.

Esclavage. — Dans tout l'hinterland de la Côte d'Ivoire, l'esclavage est un élément fondamental de la vie sociale; il n'a d'ailleurs rien d'inhumain, en temps ordinaire. L'*esclave de case* n'est pas maltraité et mène à peu près la même existence que l'homme libre; il doit seulement travailler un peu, et en compensation son maître doit lui assurer la nourriture.

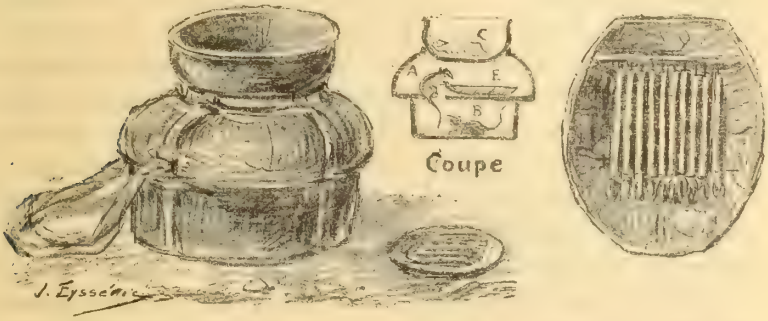
L'esclave ne court de risques sérieux qu'à la mort d'un chef. Alors il peut être victime des sacrifices humains qui se pratiquent couramment et que les administrateurs s'efforcent de supprimer ou de réduire dans toute la mesure de leur influence. Cette coutume barbare disparaîtra peu à peu, par la simple action de présence des Européens.

Chez les Gouros, on trouve comme esclaves beaucoup de femmes Bambaras, vendues par Samory; elles ne paraissent nullement malheureuses. Il existe des marchés d'esclaves dans les centres importants; notamment nous avons trouvé à Elengué un marchand d'Aiaou (près de Gouropan) qui était venu acheter des captifs à Bénou (?) sur la rive droite du Bandama Rouge, où se tenait un important marché. Les esclaves s'échangent contre des fusils, des barils de poudre et de la poudre d'or.

Croyances. — Les Gouros sont *fétichistes* et leurs croyances doivent présenter des analogies avec celles des Baoulés, car ils ont plusieurs usages communs, entre autres l'établissement de *cases fétiches* et d'*arbres fétiches*, près desquels on dépose des ossements d'animaux, des crânes surtout[1].

[1] Dans le Baoulé, M. Delafosse (aujourd'hui Agent consulaire de France à Monrovia) a recueilli un certain nombre de légendes et de fables extrêmement intéressantes. Il a retrouvé des récits bibliques très formels, au milieu des

Ils ont aussi des *rats fétiches* qu'ils consultent constamment : les petits rongeurs sont enfermés dans une sorte de marmite à double fond; quand on veut les interroger, on dépose dans le compartiment supérieur une écaille de tortue remplie de paille hachée, contenant quelques grains de mil; sur cette couche de paille, on ramène parallèlement dix petits os qui en couvrent la surface. Quand on a replacé le couvercle de la marmite, les rats viennent chercher des grains, et fouillent à travers les ossements parallèles qu'ils dérangent; du sens de ces déplacements on conclut une réponse.



Marmite
(Elévation et coupe.)

Détail de l'écaille de tortue
(Échelle plus grande).

Fig. 7. — Rats fétiches à Elengué.

Il ne m'a pas été possible d'interroger les Gouros sur leurs croyances ni sur leurs usages religieux. Le défaut d'interprète m'a empêché également de recueillir le récit des légendes; il doit en exister de curieuses [1]. Mais je puis citer des observations sur quelques cérémonies de fétiches et sur les rites funéraires.

adaptations que les noirs avaient faites, entre autres, l'histoire du déluge et de l'arche (celle-ci représentée par une grande pirogue, etc.).

[1] Le fétichisme paraît pourtant pratiqué ici avec moins de zèle que sur certains points de la Côte d'Ivoire, en particulier à Mouossou. Là se trouvent des cases à grands fétiches, indépendamment des statuettes grossières représentant les dieux du foyer, et auxquels on sacrifie de petits animaux. Divers objets sont aussi fétiches; ainsi une bouteille vide, placée sur un bâton vertical, protège le sentier qui conduit au village. De même, un gros coquillage (achatine), posé sur un piquet, forme un fétiche contre le vol, etc.

Certains animaux sont « mauvais fétiches ». Ainsi, à Kumou-Krou, nous n'avons pu conserver un petit singe vivant, parce que notre hôte avait une jeune fillette encore à la mamelle et que le singe porte malheur aux petits enfants.

D'abord, avant d'arriver à Zangué, nous avons fait fétiche en forêt, pour nous promettre amitié inviolable. Les Gouros ont apporté au centre de la clairière une sorte de siège en bois sculpté, et on a dit quelques paroles; on s'est serré la main (ou plutôt le coude) et la cérémonie s'est terminée là.

Au moment de quitter Zangué, un de nos hommes, Kofi, à qui on avait volé sa machette, eut le tort de faire fétiche contre le village. (Le fétiche consistait en paroles de malédiction prononcées en se tournant vers un petit chiffon roulé, placé sur le sol, au centre d'une circonférence tracée avec de la farine de manioc.) Aussitôt les Gouros se retirèrent hors des palissades, très irrités, et il fallut palabrer longuement, après avoir châtié le coupable. On finit par convenir que Kofi donnerait un pagne au chef et « briserait son fétiche ». On lui apporta alors une petite poule noire, qu'il sacrifia sur le lieu même de son premier fétiche, en prononçant des paroles de rétractation; et la machette volée lui fut rendue.

A Elengué, nous fîmes la paix avec le chef du village, par une cérémonie de fétiche analogue à celle de Zangué; la parole fut tenue rigoureusement.

Dans le même village, les Gouros croyaient qu'on jetait un mauvais sort en prenant un brin de paille à la toiture d'une case, pour le briser et se nettoyer les dents.

Nous fûmes témoins d'une cérémonie curieuse, au moment d'un départ pour la chasse à l'antilope : les hommes vinrent déposer leurs fusils sur le sol, devant la case du chef Bou; alors le vieux chef apporta un morceau d'antilope boucanée et une calebasse d'eau « pour donner à manger et à boire aux fusils ». Quelques fibres de viande et une goutte d'eau sur chaque crosse devaient assurer aux armes un tir absolument certain ! La photographie II (Types Gouros) représente cette scène.

La question des rites funèbres est aussi des plus intéressantes. On sait que des *sacrifices humains* sont usités dans toute la région, à la mort des chefs, mais les indigènes se cachent soigneusement, ou diffèrent les sacrifices quand il y a des blancs, de sorte qu'il est presque impossible d'observer directement ces barbares coutumes.

Nous nous sommes trouvés à Bouaveré au moment où le fils (?) du chef venait de mourir. Ainsi j'ai pu noter et photographier des scènes assez curieuses.

D'abord, on tire des salves de coups de fusils devant la maison du mort, et le tam-tam commence. Toute la soirée, des hommes parcourent en groupes le village, les bras sur la tête, psalmodiant des plaintes sans caractère musical. Les lamentations et le tam-tam continuent toute la nuit.

Le matin, on va enterrer le cadavre dès le lever du soleil. (Malheureusement, il ne nous est pas possible d'observer la cérémonie, et nous ne pouvons savoir si on sacrifie des esclaves ou des captifs.)

Tout le jour, le tam-tam et les coups de fusils résonnent presque sans interruption.

La population entière se met à danser, avec un entrain de plus en plus ardent; rien de rituel ni de triste dans ces contorsions, qui prennent le caractère d'une danse lascive. Hommes et femmes, garçons et fillettes, jeunes et vieux, tous rivalisent de souplesse et la fête devient générale, joyeuse, comme si on célébrait un mariage ou une victoire.

Cependant les pleureurs font entendre des lamentations de plus en plus rares; le tam-tam s'affaiblit; le soir même, le chef dîne tranquillement devant sa case; à la nuit, tout rentre dans la vie normale [1].

Dans la région septentrionale, l'*islamisme* commence à s'infiltrer lentement; mais il ne paraît pas avoir un caractère de fanatisme. Il semble se réduire à quelques formules de prières qui expriment pourtant une idée supérieure, et à beaucoup de gris-gris. Les marabouts bambaras voyagent en effet dans le pays pour vendre des talismans, auxquels les indigènes ont la plus grande confiance; ce sont, le plus souvent, des fragments de papier portant quelques caractères arabes, que le marabout écrit devant son client. Le grigri est enveloppé alors dans un morceau de pagne ou de peau et on le porte au cou, suspendu à une ficelle de coton.

En nous voyant écrire, le chef d'Elengué nous avait pris pour des faiseurs de gris-gris, et nous avait suppliés de lui en donner, pour le protéger contre les maladies; il fallut bien s'exécuter [2].

[1] Nous n'avons pas observé chez les Gouros ces tombes ornées de poupées en argile, habillées d'étoffes diverses et placées sous abri, comme on en trouve dans le Sud du Baoulé.

[2] Dans la photographie II (Types Gouros), on peut remarquer le petit carré

D'ailleurs, c'est surtout la crainte des fétiches et de nos gris-gris qui a empêché les Gouros de nous attaquer et de nous piller.

Agriculture. — On a vu plus haut (p. 204) quelles étaient les productions du sol; la seule culture qui exige un peu de travail est celle de l'igname.

Les plantations sont presque toujours situées assez loin des villages, sauf celles de bananiers, et cachées par des rideaux d'arbres. En forêt, il suffit de débrousser le sol, sans abattre les gros arbres, pour pouvoir cultiver aussitôt.

L'incendie vient en aide à l'outil, dans le travail de défrichement, mais il faut entretenir le feu qui, sans cela, ne s'étendrait pas bien loin. Dans la plaine, les indigènes profitent de la saison sèche pour brûler les hautes herbes. Cette opération se pratique donc de décembre à fin avril, à peu près.

Les outils agricoles consistent surtout en petites bêches, formées d'une lame de fer encastrée dans une massue en bois.

Industrie. — Extrêmement rudimentaire dans son outillage, l'industrie principale est celle du *tissage* des pagnes en coton.

Les femmes filent le coton à la main; les hommes installent un métier primitif et ne tissent que des bandes étroites, de 8 à 12 centimètres de largeur. Ces bandes sont cousues l'une contre l'autre pour former des pagnes de dimensions diverses.

Comme industrie auxiliaire, il faut citer la *teinturerie d'indigo.* Cette plante est d'abord pilée dans des mortiers et on en fait des pains qui servent à former des bains de teinture.

Parfois, on tisse les pagnes avec des fils teints (souvent en deux valeurs de bleu) et des fils blancs; en combinant ces éléments dans la chaîne et la trame, les indigènes obtiennent des dessins qui consistent surtout en longues rayures, avec quelques transversales. D'autres pagnes sont teints après coup et on forme alors des rosaces claires en liant certaines parties de l'étoffe, qui échappent alors plus ou moins à la teinture et donnent des dessins assez imprévus. Généralement les pagnes gouros ne sont pas frangés, tandis que les pagnes baoulés portent des franges sur les deux bords per-

de papier blanc suspendu sur la poitrine du vieux chef : c'est le gri-gri que nous avions dû lui fabriquer; il le portait constamment!

pendiculaires aux bandes. (Quelques beaux pagnes, possédés par les Gouros, peuvent être de fabrication bambara.)

Il faut noter aussi la fabrication de *vannerie* grossière, de *nattes*, de *filets*, etc.

Les indigènes savent fabriquer des *poteries usuelles;* l'argile abonde dans toute cette région.

On fait aussi du *savon.* Une graine spéciale fournit l'huile; les pelures de bananes brûlées donnent une cendre riche en potasse. Le produit s'obtient en « barres » entourées de feuilles de bananier et vaut un prix assez élevé; on l'échange contre du sel.

Les Gouros ne savent guère obtenir ni travailler le *fer;* il paraît que ce sont les Bambaras qui viennent dans les villages installer de petites forges et façonner leurs couteaux, de menus outils, ainsi qu'une monnaie appelée *sombé.* (Fig. 9.)

Il existe aussi des exploitations d'*or,* qui consistent soit à piler le quartz filonien aurifère, puis à le laver, soit à laver les alluvions; nous n'avons pu observer d'atelier que chez les Yo-Ourès, à Kami; mais la poudre d'or est certainement recueillie et usitée chez les Gouros.

Comme industries diverses, on peut noter la construction des *pirogues.* Après avoir choisi un arbre convenable, les indigènes l'abattent et, sur place, façonnent la pirogue et la creusent avec leurs outils primitifs; puis, ils l'installent sur des rouleaux et la poussent sur le sentier qui conduit au fleuve. Les pirogues du Bandama Rouge peuvent porter trois ou quatre hommes; elles ont peu de stabilité.

Armes. Dispositions défensives. — Les Gouros possèdent des *fusils à silex,* la plupart de fabrication anglaise, qui leur viennent de la côte par l'intermédiaire de traitants noirs. Ils achètent en même temps de la poudre de traite.

Comme projectiles, ils emploient ordinairement des cailloux provenant de roches cristallines; ils se servent parfois de *balles en fer forgé,* polyédriques, se rapprochant assez de la forme ronde.

Il paraît assez probable que les débris de roche basaltique, que nous avons trouvés près de Grougrou (rive gauche du Bandama Blanc), servent aussi de projectiles aux fusils (voir page 203).

Parmi les guerriers qui nous cernaient à Elengué, il fallait compter seulement deux fusils par trois hommes, dans les groupes

les mieux organisés. Cette proportion indique combien l'armement de ces peuplades est encore restreint.

Les autres armes de guerre et de chasse consistent en *pieux effilés* et en *lances,* dont le fer mince et allongé s'emmanche sur une tige de bois assez grêle. Les *couteaux*, larges et pointus, se portent à nu, sans fourreau.

Les Gouros ne se servent ni de flèches, ni de boucliers (du moins les peuplades que j'ai pu observer en alerte de combat).

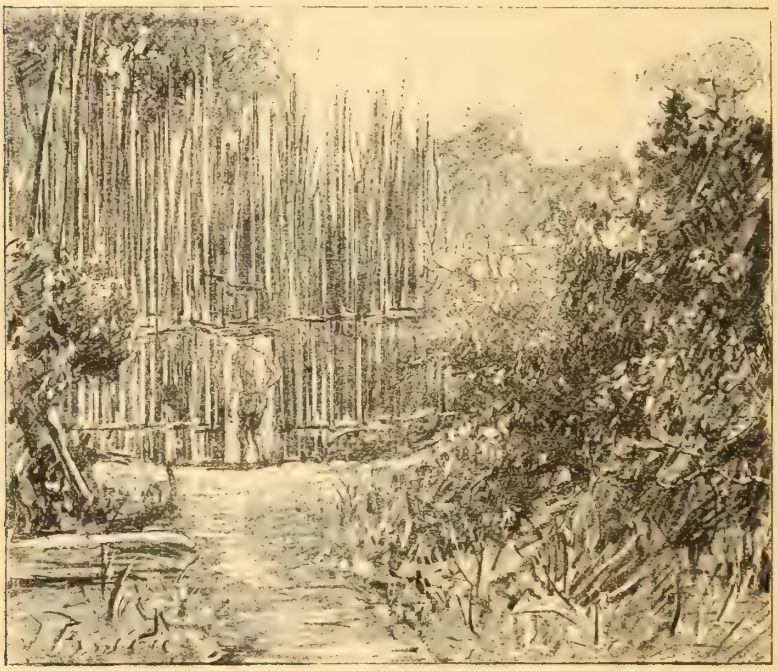


Fig. 8. — Bouavéré. Palissade barrant le sentier du fleuve.

Bien que la plupart des villages gouros soient ouverts, on peut rappeler les dispositions défensives usitées dans certains villages riverains du Bandama. En pays gouro, *Zangué* est défendu par une palissade (en fort mauvais état). *Bouavéré* est protégé par une étendue de brousse impénétrable, avec deux seules issues; le sentier conduisant au fleuve est fermé par une barrière en tiges de palmiers, qui ne laisse qu'un étroit passage par une porte basse;

des meurtrières sont ménagées de chaque côté de cette fortification peu résistante. (Fig. 8.)

Échanges, communications, monnaie. — Le commerce se fait par troc. On a vu (p. 223) la liste des marchandises qui ont cours dans les deux régions du pays gouro où nous avons pu pénétrer (*Zangué*, *Gouropan-Elengué*). Les principales sont le sel, la poudre, les fusils, les silex, les cotonnades, la coutellerie, les perles, le corail, etc.

Nous avons vu à Elengué des récipients en laiton et des pièces de mouchoirs anglais, provenant, nous dit-on, du pays yo-ouré (?), c'est-à-dire amenées par la vallée du Bandama. Il doit en arriver aussi par le Sassandra, mais le fait n'est pas certain. On peut noter aussi cette observation : la femme d'un marabout bambara, qui est venu palabrer à Elengué, portait une bague de cuivre dont le chaton était constitué par une pièce de cinq francs française, en argent, au millésime de 1873. Cette pièce devait venir sans doute du Haut Sénégal.

Comme dans tout l'intérieur de la Côte d'Ivoire, les transports se font à tête d'homme par des petits sentiers qui se croisent en tous sens, aussi bien en forêt qu'en pays découvert. On trouvera plus loin quelques notes sur les voies qui doivent réunir les bassins du Bandama à ceux du Sassandra et du Cavally.

Pendant la saison des pluies, les sentiers deviennent à peu près impraticables; le sol argileux est alors détrempé et les marigots se remplissent. Il n'y a aucun pont sur les cours d'eau; sur les ravins étroits et profonds, on trouve quelquefois un tronc d'arbre qui permet de passer; parfois, sur des rivières plus importantes, une liane tendue entre deux arbres, d'une rive à l'autre, facilite le passage et empêche d'être entraîné par le courant.

Il y a quelques pirogues sur le Bandama; ces embarcations paraissent plutôt servir à traverser le fleuve qu'à l'utiliser comme voie de transport.

La sécurité n'est pas très grande en pays gouro, même pour les traitants noirs. Notre exemple prouve combien on court de risques en voyageant sans escorte.

Outre les marchandises d'échange, les Gouros du Nord (Bouavéré, Elengué) emploient une monnaie en fer appelée *sombé*, qui présente quelque analogie avec la monnaie en fer des Pahouins,

mais dans des dimensions plus grandes. (Cette monnaie est d'ailleurs en usage dans une partie du Soudan.)

C'est une sorte de tige de fer forgé, à section demi-cylindrique creuse, terminée par une extrémité élargie en plaque irrégulière, et par une autre extrémité aplatie plus étroite, qui bifurque en branches inégales (fig. 9).

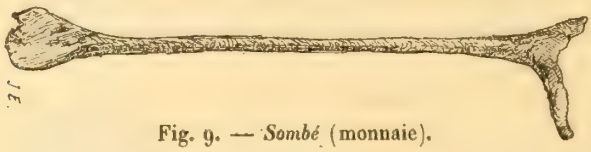


Fig. 9. — *Sombé* (monnaie).

La longueur des sombé est en moyenne de 0 m. 26. Nous achetions un sombé contre dix grosses perles bleues; leur valeur locale correspond à peu près à une calebasse contenant un ou deux litres de riz.

Arts. — Le *dessin* proprement dit paraît inconnu aux Gouros, si on excepte les simples ornementations de leurs pagnes et de quelques objets usuels. Je n'ai observé aucun exemple de dessins gravés, cherchant à représenter un objet ou une figure.

Les indigènes ne comprenaient nullement les dessins et les aquarelles de mon album (à l'inverse de ce que j'avais pu remarquer ailleurs, en Extrême-Orient surtout).

Pour eux, c'était une manière de « faire des gris-gris »; et, généralement, ils ne remarquaient pas de différence entre un paysage et une page d'écriture courante. Seul, un croquis de figure a paru leur faire impression (à Bouavéré).

Les Gouros sont sensibles à la *couleur* et savent même apprécier les nuances. Ainsi ils distinguaient très bien des perles outremer des perles bleu cœruleum. Ils différenciaient tous, autant que j'ai pu l'observer, le rouge du vert et du bleu; ils ne seraient donc pas daltoniens. Comme application des couleurs, on peut remarquer qu'ils savent peindre les estrades, des lits d'argile, les greniers à riz avec de l'ocre rouge; parfois, ils alternent, dans leur décoration, des bandes noires et rouges.

Comme exemple d'ornements polychromes, je ne trouve guère que le siège en forme de panthère, à Zangué, où certains dessins triangulaires étaient peints en rouge.

La *sculpture* est beaucoup plus en honneur que le simple dessin. A Zangué, particulièrement, les portes de la case de Guié étaient

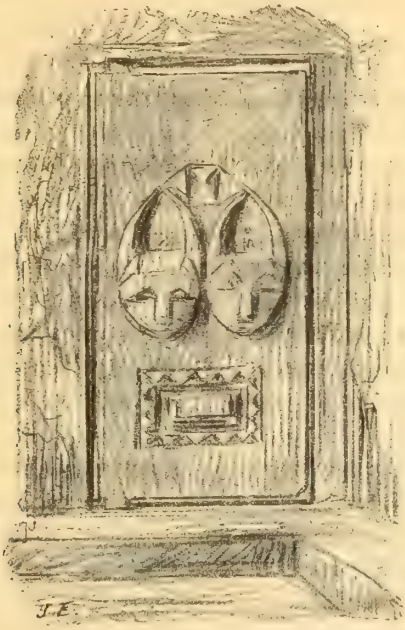


Fig. 10. — Porte sculptée à Zangué.

décorées non seulement de dessins géométriques, mais de bas-reliefs assez plats représentant des hommes cornus et des animaux

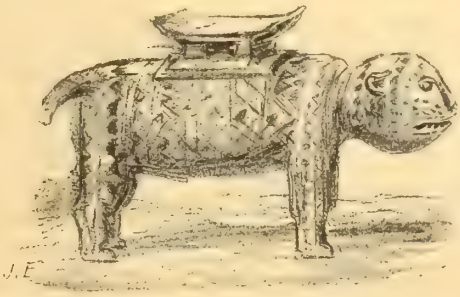


Fig. 11. — Siège en forme de panthère, à Zangué.

divers : tortues, poissons, serpents, etc. (fig. 10). Là aussi, un siège en bois massif représentait une panthère (fig. 11).

Dans le Nord, je n'ai pas remarqué de sculptures; à Korotono et à Kami seulement, dans le pays yo-ouré, plusieurs sculptures en terre glaise représentent avec beaucoup de caractère des singes cynocéphales.

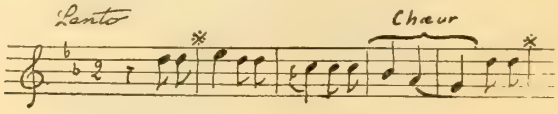
La *musique* et la *danse* sont pratiquées avec beaucoup d'ardeur dans tous ces pays noirs. Mais si les Gouros paraissent supérieurs à leurs voisins les Baoulés dans les arts plastiques, leur goût musical semble moins développé. Tandis que les Baoulés et les Agnis chantent de véritables phrases musicales très nuancées, très justes[1], et ont quelque notion de l'harmonie (puisque leurs chants sont souvent à deux parties), les Gouros crient et hurlent lamentablement quelques sons sans caractère.

Mais les Gouros comme les Baoulés aiment beaucoup la musique en général, même la nôtre; la petite boîte à musique que nous leur faisions entendre les ravissait; ils l'auraient écoutée des heures entières.

Parmi les instruments gouros, il faut remarquer la *trompe de chef* ou *de guerre*, constituée par une corne qui donne deux notes d'un timbre étrange; les *petits tam-tams* portatifs; les *gros tam-tams* fixes, les uns donnant un son éteint et sourd pour le tam-tam de guerre, d'autres plus bruyants pour les danses.

Cette liste est sans doute incomplète, car les indications que je retrouve dans mes carnets sur les instruments de musique se rapportent surtout aux Baoulés, qui, outre leurs trompes et leurs tam-tams, construisent quelques instruments assez intéressants[2].

[1] Les airs baoulé qu'on entend à Toumodi sont très expressifs, mais la même phrase, assez courte, se répète indéfiniment. Ce caractère se retrouve près de la côte Est. Voici, par exemple, l'air fondamental d'un tam-tam que j'ai noté à Alépé :



Le chant reprend, en deux parties, les deux dernières mesures, et on recommence pendant des heures avec accompagnement de tam-tam, d'un rythme assez varié.

[2] Il faut remarquer parmi ces instruments : des *appareils à lames vibrantes*, composés de deux supports horizontaux convergents, sur lesquels on place des lames de bois de longueur décroissante, séparées par des chevilles; ces lames

Les danses se pratiquent ordinairement la nuit et les hommes surtout se livrent à ce plaisir; parfois, durant les *tam-tams de Guié*, les femmes ne peuvent sortir de la case, car si elles assistaient à cette cérémonie fétiche, « elles mourraient. »

Dans d'autres circonstances, hommes et femmes dansent avec ardeur, sans former de couples, mais parfois en vis-à-vis; et leurs mouvements expriment une idée facile à comprendre.

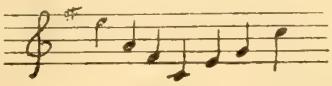
On a vu plus haut (p. 241) que les danses funèbres prennent vite aussi un caractère lascif. Dans certaines régions, les danseurs s'entourent les chevilles de peaux de singes dont les longs poils retombent en houppe sur les pieds. Cet ornement leur donne un aspect encore plus sauvage. Ce sont vraiment des scènes bien étranges que ces contorsions effrénées, dansées par toute une population bruyante, à la lueur rougeâtre des torches.

Conclusion. — De ces diverses observations que peut-on conclure sur le caractère général des Gouros, sur leurs aptitudes physiques et morales, leur avenir? Il est toujours délicat de porter un jugement d'ensemble sur une race. On peut cependant constater d'abord que les Gouros n'en sont arrivés qu'à un degré de civilisation très rudimentaire.

S'ils sont physiquement résistants et vigoureux, leur paresse, défaut commun à presque tous les nègres, les rend incapables d'un travail suivi. Ce sont les femmes et les esclaves qui font le gros ouvrage des plantations et du ménage courant; les hommes vont à la chasse et surtout se reposent; on les voit passer des journées

donnent des notes très justes, peu sonores, et ne constituent pas une gamme complète. On actionne l'instrument à l'aide de deux marteaux.

Un autre *instrument portatif à lames*, observé à Kokombo, consiste en une planchette sur laquelle sont fixées des tiges vibrantes; le tout est placé dans une sorte de calebasse faisant caisse de résonnance, sans renforcer beaucoup le son de l'instrument qui donne les notes suivantes :



On joue ainsi des airs d'une tonalité assez originale. Je n'ai pas pris de notes relatives aux instruments à cordes; je crois me rappeler qu'il en existe de rudimentaires.

entières absolument inoccupés. La nuit, ils font « tam-tam » et dansent ainsi pendant des heures.

Parfois, lorsqu'ils veulent s'en donner la peine, ils savent tisser des pagnes qui ont une certaine valeur, et que l'on recherche beaucoup, à Tiassalé surtout. Ils ne manquent ni de goût, ni d'intelligence, ni d'un certain bon sens.

Malgré leur lâcheté, leur défiance contre l'étranger les porte à se grouper en grand nombre pour s'opposer au passage des blancs. Ainsi un mois après notre investissement et notre échec à Elengué, le lieutenant Blondiaux, qui arrivait par le Nord, se voyait aussi refuser la route, et devait revenir sur ses pas, à cause de l'insuffisance de son escorte. Il deviendrait dangereux pour une petite troupe de forcer le passage dans un pays ainsi soulevé. Isolément, ces indigènes sont pourtant extrêmement craintifs, quoique moins effrayés par les blancs que les Yo-Ourés, leurs voisins, qui connaissent bien la puissance de nos armes. D'un autre côté, leur rapacité n'a pas de limite; ils se montrent sans vergogne, sans dignité et, de plus, très fourbes; on ne peut jamais compter sur leur parole; quand ils la tiennent, c'est uniquement par crainte.

Il faudra beaucoup de patience et des efforts suivis pour faire pénétrer notre influence chez les Gouros.

On peut espérer pourtant que ces populations, assez intelligentes en somme, se civiliseront à notre contact; elles y gagneront quelques avantages indiscutables, associés à des inconvénients nombreux, dont le plus grave est l'alcoolisme. Mais ce n'est pas là une condition particulière à cette race : il semble que c'est une loi générale de la conquête européenne.

IV

QUESTIONS DIVERSES.

1° ROUTES DU BANDAMA AU SASSANDRA ET AU CAVALLY.

Routes par le Bandama Rouge, Gouropan et Elengué. — Comme on l'a vu par le récit du voyage, le but principal que se proposait la mission n'a pu être atteint. Cependant nous avons parcouru presque la moitié de la distance comprise entre la ligne de nos postes du Baoulé et le haut Cavally (ou, du moins, le cours supposé de ce fleuve). Au point où le passage nous a été interdit, nous avions traversé *presque tout le pays gouro* et nous devions nous trouver assez près du haut Sassandra; mais les difficultés des traductions et le mauvais vouloir des indigènes ne nous ont pas permis de recueillir des renseignements sur les cours d'eau de l'Ouest [1].

En résumé, la mission a reconnu l'existence d'une route transversale, allant de l'Est à l'Ouest, et permettant de passer d'un bassin à l'autre; les difficultés opposées par les indigènes, et non les obstacles naturels, l'ont empêchée de terminer son itinéraire. La route suit en partie le cours du Bandama Rouge, qui s'incline un peu plus à l'Ouest qu'on ne le supposait.

Le sentier principal va de Tombo à Gouropan et à Elengué, puis se prolonge au Nord vers Séguéla; à Elengué, il bifurque vers l'Ouest, coupe le Bandama Rouge et va très probablement aboutir au Sassandra supérieur, et de là, sans doute, au Cavally.

Il est très vraisemblable qu'une autre voie s'amorce aussi près de Gouropan, pour se diriger vers l'Ouest. Il est même fort possible que ce soit le passage le mieux indiqué; c'est sur ce point qu'il faudrait insister dans une nouvelle tentative de pénétration.

[1] C'est le lieutenant Blondiaux (rentré en France en 1898) qui a pu résoudre définitivement la question hydrographique de cette région.

D'ailleurs, des sentiers nombreux s'entrecroisent dans toute cette région, que l'on croyait entièrement couverte de forêt dense, impénétrable et peu habitée, tandis qu'elle est au contraire en partie découverte — comme le Baoulé — et très peuplée dans certaines zones. Une expédition d'une centaine d'hommes, par exemple, trouverait largement à se ravitailler dans les villages yo-ourés et gouros.

Route par Bouavéré. — Il est probable qu'un sentier part de Bouavéré, se dirigeant vers le Sassandra.

Sans avoir des renseignements certains sur les pays de la rive droite du Bandama Rouge, je crois qu'il y a plusieurs villages vis-à-vis de Bouavéré. Quand j'ai demandé à passer par là, les chefs ont tenu conseil et m'ont refusé la route, sous prétexte que le pays était inhabité au delà du fleuve; ils n'auraient pas eu besoin de discuter longtemps la question si le fait avait été vrai.

D'ailleurs, des pirogues stationnent en permanence sur le Bandama et établissent des communications entre les deux rives; nous en avons profité pour essayer de reconnaître un débarcadère sur la rive droite, mais cette tentative ne réussit pas. Le lendemain, quand nous avons voulu continuer nos recherches, les pirogues avaient été cachées.

On doit remarquer aussi que le village de Bouavéré est défendu par une étendue de brousse impénétrable et que le sentier qui conduit au fleuve est barré par une porte palissadée. Donc, les habitants se gardent contre les autres populations riveraines, ou tout simplement ont fortifié un point de passage jugé important.

De ces divers indices, on peut conclure qu'un sentier part de là et traverse, à l'Ouest, des régions qui peuvent être très peuplées. Il y aurait certainement un voyage intéressant à tenter dans cette direction.

Route par Zangué. — Il ne faudrait pas renoncer à faire de nouvelles tentatives de passage du côté de Zangué. Le vrai motif qui avait poussé le chef Guié à nous refuser la route, c'était la crainte d'être rendu responsable des accidents qui auraient pu nous arriver au delà, chez des populations très sauvages.

Le prétexte qu'il nous donnait en affirmant « qu'il n'y avait pas de village dans la forêt » n'a aucune valeur. Mais là, plus qu'ail-

leurs, il faudrait agir avec beaucoup de prudence, dans une région couverte de forêt dense et d'un accès difficile.

Méthodes de voyage. — Le système que nous avions adopté de voyager sans aucune escorte a très bien réussi chez les Yo-Ourés, qui connaissent la puissance des blancs, et nous a permis de préparer ainsi la voie à des voyages ultérieurs.

Il n'en est pas de même en pays gouro. L'expérience que nous avons faite prouve combien on court de risques en pénétrant chez des populations farouches et rapaces avec une pacotille importante, sans avoir une escorte convenable; il faut penser que les porteurs eux-mêmes représentent une grande valeur comme esclaves.

Dans ces conditions, à la tendance qu'ont les indigènes de fermer la route aux Européens, s'ajoute encore l'attrait d'un butin facile.

Avec une escorte, même peu nombreuse, mais absolument disciplinée, il est très probable qu'on arriverait aisément au Cavally.

La présence d'une force armée suffisante s'imposerait encore davantage pour le retour à la côte par la vallée du fleuve[1].

[1] Cette opinion, que j'avais émise dans mon rapport au Gouverneur, avant mon départ de la Côte d'Ivoire (avril 1897), se trouve confirmée par celle du lieutenant Blondiaux, qui s'est heurté aussi à des tribus hostiles, sans doute de même race. Voici comment s'exprime le lieutenant Blondiaux :

« Il ressort de plus que la pénétration dans la forêt ne peut se faire qu'avec l'appui d'*une force militaire assez imposante*, toute cette région étant habitée par des populations sauvages anthropophages et absolument réfractaires à toute idée de pénétration. Fort peu entamées par Samory, qui ne pouvait s'attarder trop longtemps à leur conquête et qui n'y aurait trouvé d'ailleurs que peu de satisfactions, elles n'ont pas la crainte de le voir revenir et sont même très fières d'avoir pu lui résister; quoique partagées en nombreuses tribus, le plus souvent en mésintelligence, *elles savent parfaitement coordonner leurs efforts pour repousser l'ennemi commun;* ce qui m'est arrivé chez les Lôs en est une preuve.

« Est-ce à dire pour cela que la pénétration soit impossible à une mission comme celle qui m'a été confiée ? Je ne le crois pas et je reste convaincu que, avec une troupe d'un effectif un peu plus élevé que celui que j'avais demandé à mon départ (22 tirailleurs), il me sera possible de descendre à la Côte... » — (*Bulletin du Comité de l'Afrique française*, n° 11, nov. 1897.)

2° REGION AURIFÈRE DE KAMI.

Vue d'ensemble. — Le pays compris entre les branches des deux Bandama doit attirer particulièrement l'attention par sa fertilité, sa richesse aurifère et le caractère de ses habitants.

Un petit massif de collines domine le confluent du Bandama Blanc et du Bandama Rouge. Ces hauteurs, de faible importance, reçoivent des pluies même en saison sèche, et on y trouve des ruisseaux limpides qui semblent être permanents. Le sol est constitué en grande partie par des argiles rouges, et porte une végétation admirable; les forêts denses situées au nord de Kami peuvent être citées comme les plus belles de toutes.

Près des villages s'étendent des plantations importantes, qui doivent être productives. Des étendues de hautes herbes, faciles à défricher par l'incendie, se prêteraient à des cultures plus développées.

La population composée de Yo-Ourés paraît très dense, si l'on en juge par le nombre de villages traversés. En revenant de chez les Gouros, on la trouve relativement civilisée. On apprécie mieux la bonne tenue, l'allure pacifique et avenante des habitants. Les femmes portent des bijoux en or, indice d'une certaine aisance. Les cases sont bien construites et très propres, les greniers à riz soigneusement peints en rouge et vernis à l'huile de palme. Tout permet de croire à la prospérité du pays.

Dispositions des indigènes. — Les Yo-Ourés ont entendu parler des blancs, et seraient très disposés à accepter leur tutelle; ils connaissent leur puissance, et savent que leur domination les protégerait contre la tyrannie ou les injustices de certains gros villages. Les blancs ont aussi la réputation d'être plus équitables que les chefs indigènes, et désintéressés; aussi on nous a souvent demandé de régler des palabres.

La création d'un poste à Kami, par exemple, se ferait donc sans soulever de difficultés; on pourrait même compter sur un très bon accueil, si on savait bien prendre ces populations qui paraissent faciles à gouverner.

L'or. — Une question importante à étudier est celle de l'or. On

a vu plus haut que nous n'avions pas recueilli de renseignements sur la richesse des filons (voir p. 203), ni sur l'importance de l'extraction opérée par les indigènes, avec leurs moyens primitifs. La proportion du métal précieux serait-elle suffisante pour permettre une exploitation par une société française? Dans ce cas, pourrait-on amener des machines? Et les indigènes consentiraient-ils à faire un travail régulier et à devenir des salariés, au lieu de travailler pour leur propre compte? Ne se révolteraient-ils pas si on venait ainsi les troubler dans leurs habitudes et dans leurs travaux?

Ce sont là des questions délicates; même en supposant les mines riches, une exploitation européenne rencontrerait des difficultés très sérieuses, résidant — au moins pour le moment — soit dans le défaut ou la défectuosité des voies de communication, soit dans le manque de main-d'œuvre, soit même dans la politique indigène.

Mais en l'état, il semble qu'il y a dans ce pays riche et prospère une région d'expansion pacifique toute indiquée. Sans brusquer les indigènes, on pourrait étudier leurs aptitudes, commencer à trafiquer avec eux, à échanger de la poudre d'or contre des produits européens et les préparer à une occupation plus effective.

3° NOTES RELATIVES AU TRANSNIGÉRIEN.

Le remarquable et séduisant projet du Transnigérien, conçu par le capitaine Marchand, consiste essentiellement à atteindre le Niger par les vallées successives du Bandama et du Bagoé-Bani, situées sur le prolongement l'une de l'autre.

On se proposerait de remonter d'abord le Bandama inférieur, de *Grand Lahou* à *Tiassalé*. Là, un chemin de fer, aboutissant à *Amondou* (70 kilomètres environ), tournerait les rapides infranchissables qui s'échelonnent en amont de Tiassalé. On profiterait alors du fleuve et de sa branche orientale, le Bandama Blanc — supposés navigables — jusqu'à un point situé à peu près sur le parallèle de Kong.

De ce point, une deuxième voie ferrée (110 kilomètres environ) franchirait une ligne de partage peu accidentée et aboutirait au Bagoé en amont de *Tiorotieri*, où commencerait la partie navigable de cet affluent du Bani-Niger.

En résumé, trois biefs navigables réunis par deux chemins de fer, telle est l'économie générale du projet.

On sait combien est délicate l'appréciation que l'on peut faire de la navigabilité d'un fleuve d'Afrique, qui est toujours un cours d'eau de plateau, à pente inégale, à grands écarts de débit.

Un explorateur peut être impressionné très différemment s'il voit le fleuve aux hautes eaux ou à l'étiage. De plus, il peut se placer à des points de vue très différents, suivant qu'il accepte la navigation par pirogues, toujours plus ou moins risquée, ou la navigation par chaloupes à vapeur; et encore, dans ce cas, faut-il distinguer les véritables tours de force, extrêmement aléatoires, qui peuvent réussir par un coup de chance, et la navigation régulière *commercialement pratique.* C'est une navigation de ce genre, peu risquée, n'exigeant pas une force motrice excessive, pouvant fonctionner pendant une bonne partie de l'année, qui devrait correspondre à la puissance de transport des voies ferrées de raccord.

Le Bandama et le Bagoé répondent-ils à ces conditions de navigabilité pratique? Dans quelle limite se prêteraient-ils à une navigation par pirogues, et pendant quelle période de l'année? La question n'est pas complètement connue, et les avis sont très partagés.

Dans ces conditions, l'importance que présente l'étude d'une voie transnigérienne peut donner quelque intérêt aux renseignements relatifs à un élément quelconque du projet.

Or, l'itinéraire de la mission coupe plusieurs fois le Bandama en amont d'*Amondou,* point désigné sur la carte Marchand comme origine du bief supérieur navigable, et j'ai pu ainsi prendre quelques notes sur l'état du fleuve, qui se trouvait alors en pleine période d'étiage (janvier-mars). D'autre part, on m'a communiqué des renseignements sur le régime du Bandama inférieur, dont M. Pobéguin a déjà fait une étude détaillée.

Je me propose donc de donner ces observations et ces renseignements, sans apporter d'opinion personnelle. Le voyageur qui ne possède pas de connaissances techniques doit, ce me semble, se contenter de réunir des documents, avec toute la conscience possible, sans aucun parti pris, et laisser aux spécialistes compétents le soin de conclure.

Bandama inférieur. — Dans son cours inférieur, le fleuve a peu de courant et une profondeur suffisante; des chaloupes à vapeur à hélice, calant environ 1 mètre à 1 m. 20, munies de machines à puissance médiocre, le remontent aisément[1].

Le point extrême qu'elles atteignent varie suivant le niveau du fleuve, dont le débit est très inégal. Son régime suit à peu près les variations suivantes, d'après les observations faites à Tiassalé par M. Dautier.

Les eaux commencent à monter vers la fin d'avril, et le niveau du fleuve s'élève peu à peu, jusque dans la première quinzaine de mai; alors s'établit une période d'*eaux moyennes*, qui dure jusque vers octobre[2]. A cette époque, peuvent se produire des *crues extrêmes* qui se maintiennent parfois tout le mois de novembre, et dont la hauteur dépend de l'intensité que prend la petite saison des pluies (octobre et novembre). Puis les eaux *baissent rapidement* en décembre, et le fleuve arrive vite à son niveau d'étiage; la période des basses eaux dure de mi-décembre ou de janvier à mars et se prolonge souvent pendant tout le mois d'avril[3].

Au point de vue de la navigation à vapeur, le Bandama inférieur comprend trois sections entre Grand-Lahou et Tiassalé.

1° *De Grand-Lahou à Ahuacré.* — Des chaloupes à vapeur peuvent remonter le Bandama pendant toute l'année. Ahuacré

[1] Ces chaloupes, à coque de bois, ont en moyenne 20 mètres de long environ et marchent à la vitesse de 5 à 6 nœuds. Elles coûtent de 12 à 18,000 francs. Les chaloupes remorquent aussi des chalands; un chaland pouvant porter 30 ponchons (tonneaux) d'huile coûte environ 5,000 francs. La durée du service que peuvent fournir ces bateaux est très limitée; on ne les maintient guère en bon état que pendant 3 à 5 ans.

[2] M. Pobéguin, qui a fait un levé détaillé du Bandama, note comme époque du niveau le plus élevé la période d'août-septembre, et signale des différences de *7 mètres* entre les niveaux de mai et de septembre.

[3] Ces renseignements correspondent parfaitement à ceux que M. Nebout m'a obligeamment communiqués sur l'allure générale des saisons à Toumodi. A cette station, l'année se diviserait en quatre périodes :

1° *Grande saison des pluies*, en avril, mai, juin, juillet;

2° *Petite saison sèche*, correspondant plutôt à une accalmie dans la saison des pluies, en août et septembre;

3° *Petite saison des pluies*, pendant laquelle les pluies recommencent avec des intermittences, en octobre et novembre;

4° *Saison sèche* en décembre, janvier, février, mars.

serait donc le point où s'arrête la navigation à vapeur permanente du fleuve[1].

2° *D'Ahuacré à Broubrou.* — Le fleuve est aisément navigable pendant la période commençant ordinairement en avril-mai et finissant à peu près en novembre et même en décembre. On compte donc sur une navigation régulière, dans cette partie du Bandama, pendant huit à neuf mois de l'année.

M. Pobéguin estime que des chaloupes calant 0 m. 80 pourraient aller jusqu'à Broubrou pendant toute l'année.

3° *De Broubrou à Tiassalé.* — Le Bandama offre une allure bien différente. A Broubrou même, un barrage rocheux coupe le fleuve, qui forme là, aux basses eaux, une véritable petite chute, ou plutôt une série de cascades que les petites pirogues vides peuvent franchir.

En amont du *saut de Broubrou,* de nombreux rapides rendent la navigation difficile, même pour les pirogues, et pour ainsi dire impossible pour les vapeurs.

Exceptionnellement, dans la crue de 8 mètres et plus qui s'est produite en novembre 1894, des chaloupes à vapeur sont montées deux fois jusqu'à Tiassalé; la crue submergeait tous les obstacles, même l'escalier de Broubrou; mais la violence du courant[2] et ses irrégularités provenant du lit encombré d'écueils, rendaient cette navigation extrêmement dangereuse. Aussi, malgré le succès de cette tentative audacieuse, les commerçants ne seraient pas disposés à les risquer de nouveau; d'ailleurs, ces crues exceptionnelles ne se produisent guère que tous les dix ou quinze ans.

Ainsi, en temps ordinaire, les chaloupes à vapeur ne dépassent pas Ahuacré ou Broubrou.

[1] En cet endroit, la rive offre le profil suivant qui présente une terrasse, submergée aux hautes eaux.

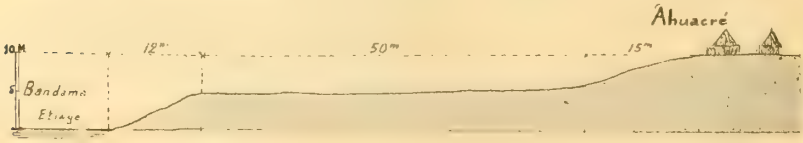


Fig. 12.

[2] La vitesse du courant ne devait pourtant pas être excessive pour être surmontée par des chaloupes de puissance très ordinaire.

Mais les pirogues, petites ou moyennes, peuvent arriver *en tout temps* jusqu'à Tiassalé, en courant plus ou moins de risques; les marchandises se perdent souvent dans les rapides, et ces accidents élèvent beaucoup les prix de revient.

On peut compter, pour les pirogues, une période de *navigation facile* de mi-juin à mi-octobre, entre Broubrou et Tiassalé, soit environ quatre à cinq mois. (Renseignement donné par M. Samson.)

En résumé, on doit reconnaître que le barrage de Broubrou est le point terminus de la navigation à vapeur normale, sur le Bandama inférieur, et que le fleuve est praticable aux pirogues entre Broubrou et Tiassalé.

Bandama moyen. — Les grands rapides situés en amont de Tiassalé sont absolument infranchissables [1] même pour des pirogues. Ils forment comme une série de gradins sur lesquels le fleuve se précipite; entre deux rapides consécutifs se trouve souvent un bief calme et profond, où pourtant des roches acérées viennent çà et là émerger de la nappe d'eau tranquille.

C'est ce passage que le projet du Transnigérien tourne par un chemin de fer, dont les stations extrêmes seraient à discuter.

En amont du point désigné comme origine du bief supérieur navigable, l'étude du fleuve offre un intérêt particulier. J'ai eu l'occasion de l'observer sur plusieurs sections.

A. *Kumou-Krou.* — Près de ce village, le Bandama a un lit assez bien tracé; les écueils, à découvert pendant les basses eaux, ne paraissent pas émerger beaucoup et doivent être assez rapidement couverts, dès que les eaux montent.

La mission a passé deux fois le fleuve à cet endroit, à l'aide d'un va-et-vient de pirogues, car les dépressions du lit sont assez profondes pour ne pas permettre le passage à gué.

Nos traversées ont eu lieu les 20 et 25 janvier, au moment de l'étiage.

A cette époque, les pirogues ne pouvaient pas parcourir de longs trajets sur le fleuve, à cause des hauts-fonds qui obstruent son lit; cependant une de nos pirogues est descendue de Tombo jusque par le travers de Zangué.

[1] C'est en essayant de faire passer un de ces rapides à un chaland en fer que le capitaine Manet s'est si malheureusement noyé en 1894.

D'après les renseignements du chef Kumou (qui paraissait de bonne foi), les pirogues pourraient remonter le Bandama jusqu'à Tombo, situé sur le Bandama Blanc, *à l'époque des hautes eaux.*

En résumé, pendant l'étiage, c'est-à-dire durant *au moins quatre à cinq mois*, à peu près du milieu de décembre au milieu de mai, la navigation *par pirogues* n'est pas continue entre Kumou-Krou et Tombo.

La navigation *par pirogues* serait possible pendant la période des hautes eaux, c'est-à-dire pendant *sept mois au plus* (?), en comprenant dans cette période les eaux moyennes et les hautes eaux.

La période navigable pour des chaloupes à vapeur, en la supposant possible, serait certainement plus courte.

B. *Zou-Krou.* — Nous avons fait, près de ce village, deux excursions très intéressantes sur le Bandama les 4 et 5 février (dans la partie du fleuve comprise entre Kumou-Krou et Tombo).

Fig. 13. — Zoukrou. — Écueils du Bandama.

Près de Zou-Krou, le lit du Bandama est absolument encombré par un véritable chaos d'écueils granitiques. Ces énormes blocs, or-

dinairement en forme de croupes, prennent parfois des aspects de tourelles, de pointes découpées, qui s'élèvent à plusieurs mètres au-dessus du niveau d'étiage [1].

Il y a souvent beaucoup de fond au pied des roches, ainsi que dans des biefs assez étendus (où habitent des hippopotames); sur d'autres passages, au contraire, les hommes doivent se mettre à l'eau pour pousser la pirogue, qui racle le gravier des bancs.

Jusqu'au confluent des deux Bandama, le lit du fleuve est constitué par une sorte de sillon mal tracé dans une masse morcelée de roches cristallines.

Ainsi, aux basses eaux, les petites pirogues mêmes ne peuvent circuler dans cette section du fleuve que grâce à des portages fréquents, situés sur des points si difficiles qu'on ne pourrait guère transborder des marchandises.

Il faut attendre au moins les eaux moyennes pour permettre aux pirogues de naviguer avec un peu d'aisance.

Comment se comporteraient des chaloupes à vapeur si on essayait de les conduire, aux hautes eaux, à travers de pareils obstacles?

En prenant les hypothèses les plus favorables, il faudrait d'abord attendre que les écueils bas, qui forment de véritables barrages, soient submergés et noyés par plus d'un mètre d'eau sur leurs sommets, ce qui correspond à une crue de 2 à 3 mètres au moins.

Comme le niveau des eaux monte assez lentement et baisse très vite, la durée de la période où la navigation serait possible se réduit déjà beaucoup.

Mais surtout quelle peut être la vitesse du courant, son allure à travers les obstacles émergés ou à fleur d'eau? Il est certain que, en tout temps, les chaloupes à vapeur ne navigueraient pas sans grand danger de toucher.

Pourrait-on songer à pratiquer des dérochements et à supprimer ainsi des écueils constitués par des masses très dures et très résistantes? C'est là une question spéciale qu'on ne peut résoudre sans une étude approfondie.

On peut faire remarquer immédiatement que le *balisage des passes* serait très facile à faire aux basses eaux, avec beaucoup de sûreté.

[1] La figure 13, exécutée d'après une épreuve photographique, ne donne qu'une idée imparfaite de ces formes d'écueils.

Bandama Blanc. — On donne ce nom à la branche orientale du fleuve, plus importante que la branche occidentale, le Bandama Rouge.

La vallée du Bandama Blanc correspond à celle du Bagoé qui coule en sens inverse vers le Bani-Niger.

C. *Tombo.* — Devant ce village akoué, le Bandama Blanc offre aux basses eaux un bassin tranquille, limpide, profond, d'où émergent çà et là des roches à arêtes vives, tandis que d'autres écueils se cachent presque à fleur d'eau.

En descendant en pirogue ce bief calme et profond, on arrive bientôt à un seuil de cailloux roulés où le courant devient rapide; puis, des écueils rocheux barrent le fleuve qui forme là une petite chute de 0 m. 30 environ de hauteur; on passe facilement ce rapide, sous l'action du courant et des piroguiers qui se mettent à l'eau pour soulager et pousser l'embarcation. Après un autre bief tranquille, les petits rapides recommencent.

Au confluent des deux Bandama, on retrouve un amoncellement chaotique de roches, faisant suite à celui de Zou-Krou. Le dessin (figure 14), pris en tournant le dos à l'aval, montre l'aspect des deux rivières, avec quelques écueils bas au premier plan. (Les orientations notées sont magnétiques.)

Quand il a fallu revenir à Tombo, nous avons dû débarquer deux fois, pendant que les noirs poussaient la pirogue vide sur les seuils, à peine couverts de quelques centimètres d'eau.

D. *Bénou-Loossou.* — A notre retour d'Elengué, nous avons gagné Kouadiokofi par un itinéraire nouveau qui coupe le Bandama Blanc entre Bénou et Loossou. La caravane a facilement passé le fleuve à gué, le 18 mars, en amont d'un large barrage rocheux, presque rectiligne et assez aplati. Le Bandama ne débitait alors qu'une mince tranche d'eau qui se déversait à travers les blocs irréguliers du barrage.

D'ailleurs, la photographie (pl. I, hors texte) peut donner une idée du site, mieux qu'une description. Le fleuve n'est plus même navigable pour des pirogues.

Près de là, nous avons coupé un affluent à sec, désigné par le guide sous le nom de Kan (ce nom se répète souvent), dont la largeur aux hautes eaux doit avoir 40 ou 50 mètres.

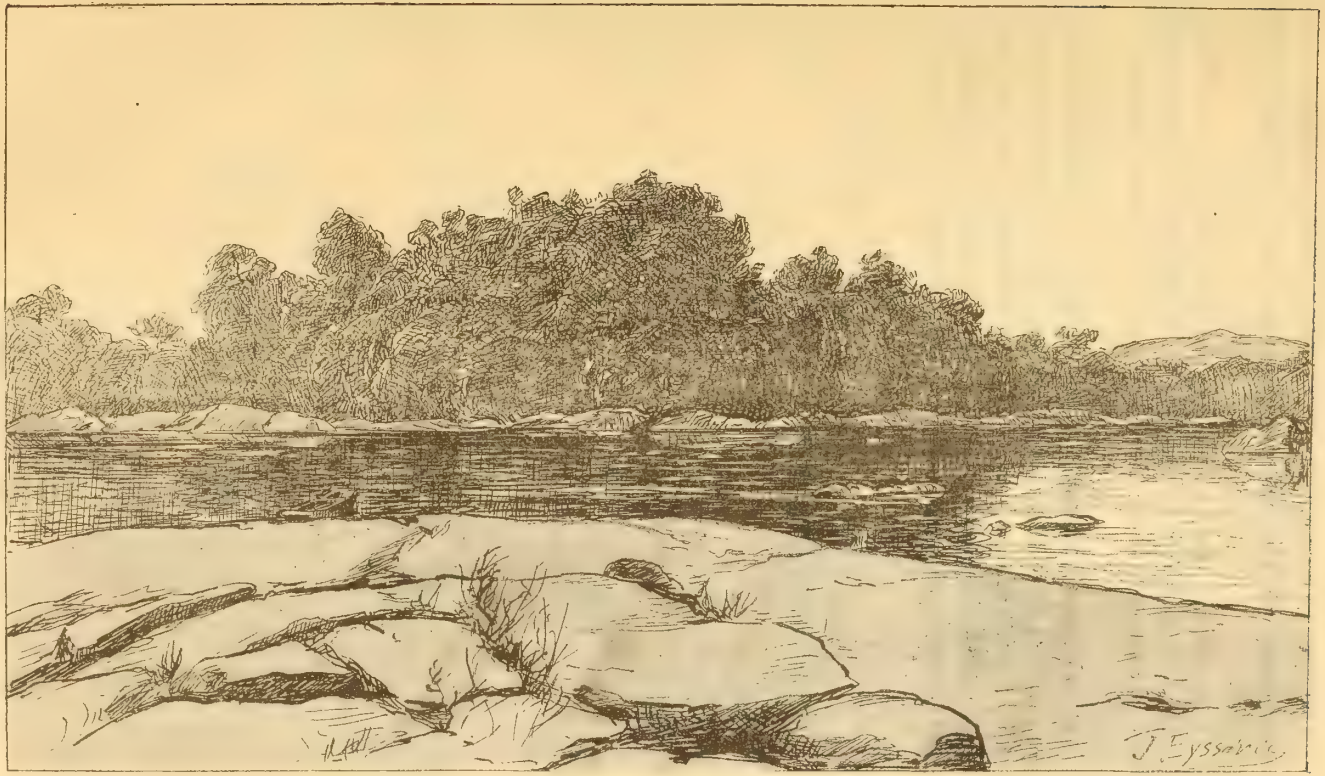


Fig. 14. — Confluent des deux Bandama, en aval de Tombo.

Une pêcherie construite transversalement montre la hauteur que devaient atteindre les crues normales; on peut l'évaluer à 4 mètres environ.

Il est certain que les obstacles reconnus dans le lit du fleuve seraient en grande partie submergés aux hautes eaux; mais il doit alors se produire des courants assez forts qu'il faudrait étudier.

En résumé, les conditions de navigabilité du Bandama Blanc, près de Tombo, comme près de Bénou, paraissent à peu près les mêmes que celles qu'on trouverait près de Kumou-Krou. En réservant les résultats de recherches plus complètes, on peut penser que l'obstacle principal résiderait dans le passage de Zoukrou.

J. Eyssèric.

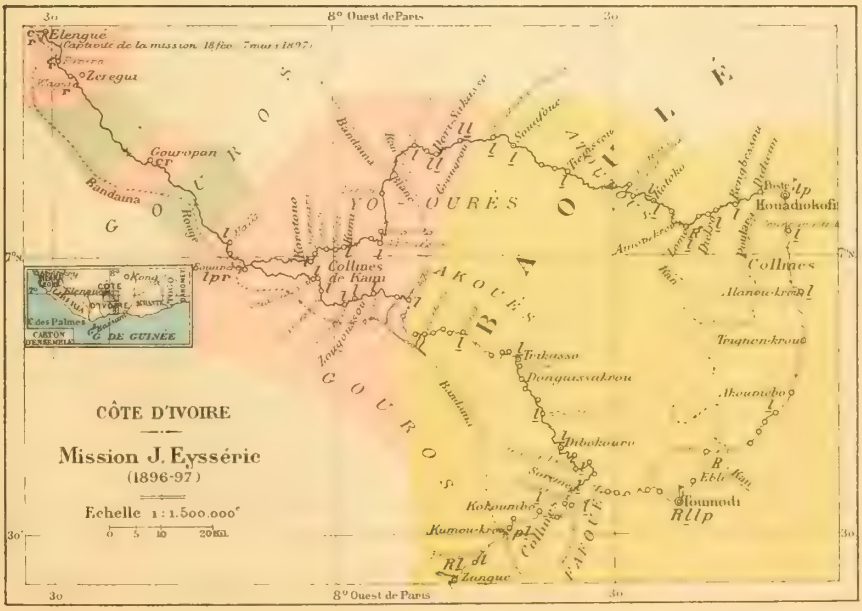
Paris, 20 novembre 1898.

Géologie

Forêt dense

Langues

Habitation



LE BANDAMA BLANC, PRÈS DE BÉNOU

ELENGUE. — TYPES GOUROS

4 AE

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
AMERICAN BINDERY EAST

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 00590 7894